
NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 08231658 3



Die
natürliche Auslese beim Menschen.

Auf Grund

der

anthropologischen Untersuchungen der Wehrpflichtigen
in Baden und anderer Materialien

dargestellt

von

Otto Ammon.

Jena,
Verlag von Gustav Fischer.
1893.

Die natürliche Auslese beim Menschen.

Auf Grund

der

Ergebnisse der anthropologischen Untersuchungen der Wehrpflichtigen in Baden und anderer Materialien

dargestellt

von

Otto Ammon.

Jena 1893.

Verlag von Gustav Fischer.

Vorwort.

Im Jahre 1886 setzte der Karlsruher Alterthums-Verein eine besondere anthropologische Commission nieder mit der Aufgabe, die körperliche Beschaffenheit der Bevölkerung in den einzelnen Landestheilen des Grossherzogthums Baden zu erforschen. Den Vorsitz der Commission führte anfangs der Generalarzt 1. Klasse und Corpsarzt des 14. Armeecorps Herr Dr. von Beck, Mitglieder waren die Herren Generalarzt a. D. Dr. Hoffmann, Oberstabsarzt Gernet, der jedoch bald wieder austrat, Stadtarzt Dr. Wilser und der Unterzeichnete, welcher zum Schriftführer gewählt wurde. Als Herr Generalarzt von Beck 1887 in den Ruhestand trat und nach Freiburg übersiedelte, übernahm Herr Generalarzt Dr. Hoffmann den Vorsitz, und der Dienstnachfolger des Herrn von Beck, Generalarzt 1. Klasse und Corpsarzt des 14. Armeecorps, Herr Dr. Eilert, trat in die Commission ein. Herr Generalarzt von Beck wurde später wieder correspondirendes Mitglied und zugleich nahm Herr Professor Dr. Wiedersheim, Director der anatomischen Anstalt und der Sammlung für normale Anatomie in Freiburg die gleiche Stellung in der Commission an. Der Arbeitsplan, welcher 1886 aufgestellt wurde, bezweckte, beim Ersatzgeschäfte anthropologische Aufzeichnungen zu machen, deren Schema sich in Folge der Ergebnisse der ersten Jahre nach und nach etwas erweiterte. Jährlich wurden durch Herrn Dr. Wilser und durch den Unterzeichneten, seit 1888 durch den letzteren allein, eine gewisse Anzahl der 52 Amtsbezirke durchgenommen und jetzt nähert sich die Arbeit ihrem Ende, indem nur noch 10 Bezirke zu untersuchen sind. Die Kosten wurden durch Beiträge des Grossh. Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts, des Karlsruher Alterthumsvereins, des Naturwissenschaftl. Vereins Karlsruhe und durch Spenden einzelner Gönner be-

stritten. Nach dem Abschlusse der Untersuchungen soll in einem grösseren Werke eine Darstellung der Ergebnisse veröffentlicht werden.

Das vorliegende Buch ist nicht diese Veröffentlichung, sondern es ist eine Privatarbeit des Unterzeichneten, welchem auf seine Bitte die Materialien der Commission zur Benützung in dankenswerther Weise überlassen wurden. Somit trägt der Unterzeichnete allein die Verantwortlichkeit für den Inhalt.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, wurden die anthropologischen Untersuchungen der Wehrpflichtigen Badens nur zu dem Zwecke unternommen, die örtlichen Verschiedenheiten in der Beschaffenheit der Bevölkerung festzustellen und daraus Schlüsse über die vorgeschichtlichen Wanderungen und Besiedelungen abzuleiten. Wie es aber manchmal bei wissenschaftlichen Untersuchungen zu gehen pflegt, dass sie unerwarteterweise zu einem Ziele hinführen, welches das ursprünglich in Aussicht genommene an Wichtigkeit übertrifft, so schien es mir auch hier der Fall zu sein. Die Verschränkung der anthropologischen Rassenmerkmale lieferte schon in den ersten Jahren bedeutsame Fingerzeige über die Gesetze der Vererbung, und dann traten bald Erscheinungen hinzu, welche mit unwiderstehlicher Gewalt die natürliche Auslese beim Menschen in den Vordergrund der Betrachtung rückten. Lange habe ich mich gesträubt, die sich aufdrängenden Folgerungen, die zum Theil mit meinen früheren Ansichten im schroffsten Widerspruch standen, als richtig anzuerkennen, aber für den Naturforscher giebt es kein höheres Gesetz als die Wahrheit. Allmählich musste ich mich dazu entschliessen, die Thatsachen der natürlichen Auslese, welche sich herausgestellt hatten, zu einem System auszubauen; ich kann aber mit vollem Rechte sagen, dass das vorliegende Buch nicht gemacht, sondern geworden ist.

Bei einer neuen wissenschaftlichen Erkenntniss handelt es sich in erster Linie nur darum, ob sie erweislich wahr ist; die praktischen Folgen, welche ihre Geltendmachung haben kann, sind zunächst Nebensache. Dennoch wird es Leser geben, welche gerade die letzteren zum Ausgangspunkte ihrer Kritik machen werden.

Man wird mir vorwerfen, meine Lehre sei eine ideallose. Ich bin darauf gefasst, obwohl der Vorwurf unbegründet ist. Die Idealität wurzelt im Innern des Menschen und ist unabhängig von den naturwissenschaftlichen oder philosophischen Lehrgebäuden. Für jedes Ideal, welches durch die fortschreitende Erkenntniss zerstört wird, baut sich der Mensch sogleich ein neues auf. Die Idealität ist wie das Samen-

korn, welches selbst auf Ruinen zu keimen und einen Baum hervorzubringen vermag. Allerdings wird manches, was wir für feststehend ansahen, durch die Lehre von der natürlichen Auslese in seiner Geltung angefochten und dagegen anderes, was für blosses Vorurtheil gehalten wurde, als Ausfluss eines Naturgesetzes hingestellt. Im ganzen scheint es mir, dass meine Lehre durchaus keinen umstürzenden, sondern einen erhaltenden Charakter besitze, und dass besonders die Ideale des Pflichtgefühles, des Familiensinnes und der Vaterlandsliebe eine bedeutende Verstärkung durch dieselbe empfangen können.

Sollte man von einem gewissen religiösen Standpunkte aus meine Lehre angreifen, so würde dies ebenfalls mit Unrecht geschehen. Den religiösen Sinn achte ich als eine wichtige Waffe des Menschen im Kampfe ums Dasein, die durch ein unermesslich langes Walten der natürlichen Auslese seiner seelischen Anlagen ausgebildet worden ist, wenn auch die Glaubensformen einer fernen Vergangenheit heute keine Schranken für den menschlichen Wissensdrang mehr abgeben können. Der Begründer der Entwickelungslehre, Charles Darwin, hat in seinen Werken niemals ein Wort gegen die Religion geschrieben, und in einem Briefe an Asa Gray vom 22. Mai 1860 betont er ausdrücklich, dass wir den letzten Grund aller Dinge nicht wissen können und dass seine Ansichten durchaus nicht atheistisch sind. Er erklärte sich bei Gelegenheit vollkommen einverstanden mit den Worten des Theologen Ch. Kingsley, welcher ihm am 18. November 1859 schrieb: „Ich habe allmählich einsehen gelernt, dass es eine genau so erhabene Auffassung der Gottheit ist zu glauben, dass Er ursprüngliche Formen erschaffen hat, welche fähig sind sich in alle pro tempore und pro loco nothwendigen Formen selbständig zu entwickeln, wie zu glauben, dass Er einer frischen Intervention bedürfe, um die Lücken zu füllen, welche Er selbst gelassen hat. Ich frage mich, ob die erstere Auffassung nicht der höhere Gedanke ist.“ Diesen Worten wird man gerne beipflichten.

Was die äussere Anordnung meines Stoffes betrifft, so hat es die Natur des Gegenstandes mit sich gebracht, dass einige Theile, welche wesentlich Neues enthalten, verhältnissmässig breit, andere, die schon Bekanntes in das System einbeziehen, desto kürzer behandelt wurden. Eine streng gleichmässige Berücksichtigung schien mir nebensächlich zu sein. Der Stoff ist so vertheilt, dass die grossgedruckten Sätze die Behauptungen, die kleingedruckten Anmerkungen die Erläuterungen und Beweise enthalten. Wer lediglich die Thatsachen und

Schlüsse kennen zu lernen wünscht, ohne in die Beweisführungen einzudringen, der braucht nur das Grossgedruckte zu lesen und er wird darin ein zusammenhängendes Ganze finden, welches zum Schlusse nochmals in einem weiten Ausholen zusammengefasst ist. Dort habe ich auch angedeutet, welche weitere Studien zum Ausbaue meines Systems noch erforderlich sind; die Nutzanwendungen, welche sich für das praktische Leben ergeben, habe ich jedoch überall den Leser selbst ziehen lassen.

Karlsruhe i. B., 1. März 1893.

Otto Ammon.

Inhaltsverzeichniss.

II. Hauptstück.

Die natürliche Auslese der Kopf-Formen der Wehrpflichtigen in Stadt und Land.

III. Hauptstück.

IV. Hauptstück.

V. Hauptstück.

Entwickelungs-Verschiedenheiten der Wehrpflichtigen in Stadt und Land.

VI. Hauptstück.

Die natürliche Auslese und die seelischen Anlagen.

VII. Hauptstück.

Die Kopf-Formen der Gymnasiasten und die natürliche Auslese.

VIII. Hauptstück.

Die kirchlichen Knaben-Convicte und die natürliche Auslese der Kopf-Formen.

IX. Hauptstück.

Die natürliche Auslese der Pigmentfarben in Gymnasien und kirchlichen Knaben-Convicten.

X. Hauptstück.

Wachsthums- und Entwickelungs-Erscheinungen bei Gymnasiasten und Convict-Schülern.

XI. Hauptstück.

Die Entstehung von Bevölkerungs-Gruppen durch die natürliche Auslese.

XII. Hauptstück.

Die Bildung der Stände und ihre Bedeutung für die natürliche Auslese.

Einleitung.

1. In einer noch nicht weit hinter uns liegenden Zeit galt es als selbstverständlich, dass Völker gleicher Zunge auch gleiche Rassen darstellen müssten, und die Arbeit der Forscher war darauf gerichtet, womöglich die heutigen Völker und Stämme auf diejenigen des Alterthums zurückzuführen, deren Namen uns in der Literatur überliefert sind. Durch die Fortschritte der Anthropologie in den beiden letzten Jahrzehnten ist diese Vorstellung hinfällig geworden. Wir wissen jetzt, dass es heute weder in Europa, noch in irgend einem Theile der Erde völlig gleichartige, reine Menschenrassen giebt. In jedem der bisher untersuchten Völker fanden sich Individuen von verschiedener Grösse, Gestalt, Augen-, Haar- und Hautfarbe vor, und man kann vielleicht behaupten, dass in Europa die bei einem und demselben Volke vorkommenden individuellen Verschiedenheiten am grössten sind.

Deutschland, dessen Bevölkerung Tacitus im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung als eine völlig rassereine, nur sich selbst gleiche, durch keine Eheverbindungen mit fremden Nationen vermischte, mit hohem Wuchs, blauen Augen und blonden Haaren beschreibt, besitzt heute eine Sammlung der allerverschiedensten Typen, vom Riesenwuchs bis zu fast zwerghaften Gestalten, vom hellsten blauen bis zum dunkelsten braunen Auge, vom weissblonden bis zum kohlschwarzen Haupthaare. Die lange Schädelform, welche noch in den germanischen Reihengräbern aus der Zeit der Merowinger vorherrscht, hat heute der runden den Vorrang abtreten müssen.

2. Der anfänglich aufgetauchte Gedanke, dass diese grossen Abweichungen durch direkte Einwirkung äusserer Medien (Klima, Höhenlage, Lebensweise etc.) bewirkt sein könnten, hat bald wieder aufgegeben werden müssen, weil er mit den sich häufenden Beobachtungsthatsachen nicht in Einklang zu bringen war.

So hat man z. B. aus entsprechenden Beobachtungen schliessen wollen, dass das Leben im Hochgebirge durch äussere Einwirkungen die Menschen rundköpfig mache; man fand jedoch später auch Gebirgsgegenden mit langköpfiger Bewohnerschaft.

3. Gegenwärtig sind die Anthropologen darüber einig, die fraglichen Abweichungen auf die im Laufe der Zeit eingetretene Kreuzung verschiedener Menschenrassen zurückzuführen, und die Bestrebungen richten sich hauptsächlich dahin, durch möglichst genaue Untersuchung der Beschaffenheit der heutigen Völker die der ursprünglichen Rassen zu ermitteln.

Diesem Zwecke dienten in Deutschland die von R. Virchow angeregten grossen Schul-Erhebungen der Augen-, Haar- und Hautfarbe, denen ähn-

liche in Oesterreich, der Schweiz und Belgien folgten. Ausserdem liegen vor für Frankreich die von Broca, Topinard und Collignon ausgearbeiteten Karten der Grösse, der Farben und des Kopf-Index der Bevölkerung, für Italien ähnliche Karten, welche Livi aus einem grossen Material der an Wehrpflichtigen und Soldaten ausgeführten Untersuchungen hergestellt hat, für Grossbritannien die Untersuchungen von John Beddoe. Für Deutschland besitzen wir eine Grössen- und Kopf-Statistik noch nicht. Unsere Untersuchungen der Wehrpflichtigen in Baden sollen für einen kleinen Theil Deutschlands eine möglichst vollständige Kenntniss der körperlichen Beschaffenheit der Bevölkerung vermitteln. Aus welchen Rassen die Bevölkerung Badens muthmasslich zusammengesetzt ist, wird später dargelegt werden. Vgl. Satz 76 ff.

4. Bei den anthropologischen Forschungen ist man frühzeitig darauf geführt worden, die Naturgesetze der Vererbung in Betracht zu ziehen. Die Art und Weise, wie die individuellen und Rasse-Verschiedenheiten der Eltern auf die Kinder übertragen, bezw. in denselben gemischt werden, ist von grosser Bedeutung, wenn man von einem vorhandenen Rassengemisch auf die ursprünglichen Factoren zurückschliessen will.

Mischlinge gleichen in seltenen Fällen vollständig dem einen der Eltern; meistens stellen sie ein Gemenge der elterlichen Merkmale dar. Der Versuch, in den heutigen Bevölkerungen echte Rassetypen ermitteln zu wollen, ist von sehr fragwürdigem Werthe. Vgl. Satz 79, letzte Anm.

5. Hingegen hat man bis jetzt die Einflüsse der „natürlichen Auslese“ fast ganz vernachlässigt. Man hat stillschweigend vorausgesetzt, dass dieselben zu unbedeutend sein müssten, um das gegenseitige Verhältniss der in dem Gemenge vorhandenen Rassebestandtheile erheblich zu ändern.

Mit andern Worten: Man hat angenommen, dass die Rassen ungefähr in dem gleichen Verhältniss ursprünglich vorhanden waren, in welchem der Antheil ihres Blutes sich jetzt feststellen lässt. Aber schon diese Feststellung ist unsicher, weil die einzelnen Merkmale verschiedene Verhältnisszahlen ergeben, und die Gleichsetzung des Verhaltens verschiedener Rassen gegenüber den nämlichen äusseren Lebensbedingungen erscheint bei näherer Ueberlegung als gewagt.

6. Manche thatsächlichen Ergebnisse der Untersuchungen lassen sich durch die Vererbung allein nicht erklären und wir müssen daher das Gesetz der „natürlichen Auslese“ zu Hilfe nehmen. Die verschiedenen, auf die einzelnen Individuen wirkenden äusseren Lebensbedingungen können am besten in der durchschnittlichen Lebensdauer der betr. Rasse ausgedrückt werden. Verlängert sich die durchschnittliche Lebensdauer einer Rasse, während diejenige einer anderen Rasse ungeändert bleibt, so muss schon hierdurch, ohne dass ein Unterschied in der Fruchtbarkeit stattfindet, das Mengenverhältniss der langlebigeren Rasse steigen. Seine Zunahme steht im einfachen Verhältniss zur Lebensdauer. Weit erheblicher gestaltet sich diese Verschiebung, wenn man annimmt, dass im Laufe der längeren Lebensdauer auch eine grössere Zahl von Nachkommen erzeugt wird.

Gesetzt, die durchschnittliche Lebensdauer zweier Rassen sei 33 Jahre, und sie verlängere sich bei der einen auf 34 Jahre; in Wirklichkeit kommen schon bei den verschiedenen Berufsständen einer und derselben Rasse viel grössere Unterschiede vor. Unter der gemachten Voraussetzung wird, von



anfänglich gleichen Mengen ausgehend, das Zahlenverhältniss der beiden Rassen nach Umfluss einer Generation wie 33 : 34 sein, weil von der langlebigeren Rasse mehr Individuen zu gleicher Zeit vorhanden sind. Hierbei ist eine stärkere Vermehrung der begünstigten Rasse nicht angenommen.

Bleibt das Verhältniss der Lebensdauer im weiteren Verlaufe ungeändert wie 33 : 34, so verschiebt sich das gegenseitige Mengenverhältniss nicht weiter; besitzt jedoch die begünstigte Rasse die Tendenz, ihre Lebensdauer von Generation zu Generation zu verlängern, während diejenige der andern Rasse stehen bleibt, dann muss auch das Mengenverhältniss der langlebigeren Rasse fortwährend anwachsen.

Das Uebergewicht der letzteren wird sich jedoch in ziemlich engen Grenzen halten, wenn man nicht annehmen will, dass die Unterschiede in der Lebensdauer einen sehr hohen Betrag erreichen. Um bei gleicher Zahl der Nachkommen das Mengenverhältniss einer Rasse gegenüber einer andern zu verdoppeln, müsste man auch die durchschnittliche Lebensdauer derselben auf das doppelte ansteigen lassen.

Weit rascher vollzieht sich die Verschiebung, wenn man berücksichtigt, dass die längere Lebensdauer in der Regel mit einer Vermehrung der Zahl der Nachkommen verbunden sein wird. Wir werden jedoch zunächst den Fall betrachten, wo bei gleicher Lebensdauer beider Rassen eine ungleiche Fruchtbarkeit stattfindet.

7. Nehmen wir bei der Untersuchung zweier Rassen alle übrigen Bedingungen als gleich an, so kann eine grössere Fruchtbarkeit der einen Rasse die andre schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit numerisch in den Hintergrund drängen, weil die Vermehrung einer Rasse im geometrischen Verhältniss zu ihrer Fruchtbarkeit steht.

Es verhalte sich die durchschnittliche Kinderzahl zweier Rassen A und B wie 3 : 4, dann ändert sich das ursprünglich als gleich angenommene Mengenverhältniss von 1 : 1 schon nach Umfluss einer Generation in 3 : 4, oder in Procent ausgedrückt in 43 % zu 57 %, nach Umfluss von zwei Generationen in 9 : 16 oder 36 % zu 64 %, nach Umfluss dreier Generationen oder ungefähr 100 Jahren in 30 % : 70 %, und nach Umlauf von 300 Jahren wird unter sonst gleichen Verhältnissen die Rasse A von der Hälfte eines Gemenges auf den kaum mehr nachweisbaren Antheil von 7 % herabgemindert sein.

Schon ein ganz geringer Unterschied in der Fruchtbarkeit genügt, um im Laufe längerer Zeit erhebliche Verschiebungen der Mengenverhältnisse hervorzurufen. Setzen wir das Verhältniss der Kinderzahl nur wie 3,3 : 3,4, d. i. wie 1 : 1,03, so berechnet sich die Zeit, welche zur Verdoppelung der einen Rasse gegen die andere nothwendig ist, aus der Formel

$$1{,}03^x = 2$$
$$x = 23^1/_2.$$

Also nach 23 ½ Generationen oder ungefähr 774 Jahren verdoppelt sich die Menge der begünstigten Rasse gegenüber der andern, welche ihr ursprünglich an Zahl der Individuen gleich angenommen wurde.

Wenn in einer Gegend unter den gemachten Voraussetzungen zwei gleichzeitig vorhandene Rassen zur Zeit Heinrichs V. wie 1 : 1 gestanden haben, so genügt der kleine Unterschied in der Fruchtbarkeit von einem Dreiunddreissigstel, um das Verhältniss heute in 1 : 2 umzuwandeln. In 1548 Jahren wird das Verhältniss wie 1 : 4; zwei Rassen, welche wir zur Zeit der alamannischen Einwanderung in die Gegenden des deutschen Oberrheins als gleich an Zahl annehmen, werden unter der gemachten Voraussetzung ihr Mengenverhältniss so umgewandelt haben, dass die eine nur noch 20 %, die andre hingegen 80 % des Gemenges ausmacht.

8. Die zunehmende Lebensdauer und die abnehmende Fruchtbarkeit einer Rasse können sich wegen des einfachen Verhältnisses dort, des geometrischen hier, nur vorübergehend ausgleichen, und ebenso umgekehrt. Aber es ist selbstverständlich, dass das Zusammentreffen einer höheren Lebensdauer mit einer stärkeren Fruchtbarkeit ungemein förderlich für die Ausbreitung einer Rasse sein muss. Diese wird dadurch in den Stand gesetzt, eine weniger günstig gestellte Rasse schon in verhältnissmässig kurzer Zeit bis auf unkenntliche Reste aufzusaugen.

Die Tragweite dieser Betrachtung leuchtet ein, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass das ursprüngliche Zusammenleben verschiedener Rassen in europäischen Ländern fast nie unter gleichen äusseren Lebensbedingungen erfolgt ist, sondern meistens in dem Verhältniss von Herren und Knechten. In der Regel werden die äusseren Bedingungen den Herren günstig gewesen sein, doch lässt sich auch denken, dass die Herren durch Vertheidigungs- und Eroberungszüge decimirt wurden, während die Knechte sich ungestört vermehrten.

Die Beherrschung der Vererbungs-Determinanten der einen Rasse durch die der andern lassen wir hier der Einfachheit wegen ausser Betracht; wir nehmen vorerst nur ein „Gemenge", nicht ein „Gemisch" zweier Rassen an.

9. Je nachdem die äusseren Bedingungen sich gestalten, kann abwechselnd bald die eine, bald die andre Rasse im Vortheil hinsichtlich ihrer Vermehrung sein, ein Umstand, der dahin wirkt, dass bei ursprünglich gleichen Mengenverhältnissen in verschiedenen Gegenden mit verschiedenen Lebensbedingungen die Endergebnisse nicht übereinstimmend ausfallen werden.

Da auch bei der Annahme möglichster Gleichartigkeit einer Rasse individuelle Unterschiede nicht ganz auszuschliessen sind, lässt sich z. B. sehr wohl der Fall denken, dass eine siegreiche Rasse beim Vordringen in ein neues Gebiet durch ungewohnte klimatische Einflüsse anfangs stark angegriffen wird, dass jedoch nach beendeter „natürlicher Auslese" der für die Schädlichkeit empfänglichen Individuen eine rasche Vermehrung der übrig bleibenden, immunen Individuen stattfindet. — Umgekehrt kann der Fall eintreten, dass eine siegreiche Rasse sich auf einen neu erworbenen Gebiete ungemein rasch ausbreitet, dass aber für sie durch ihre Vermehrung selbst ungünstige Bedingungen entstehen, sobald sie nämlich genöthigt wird, enge zusammengedrängt eine ihr nicht zuträgliche Lebensweise zu führen. Dann kann sie von einer den Schädlichkeiten besser angepassten Rasse überflügelt werden.

10. Was hier von reinen Rassen ausgesprochen ist, gilt auch von den Kreuzungsprodukten in den verschiedenen Combinationen und Graden der Vermischung. Die „natürliche Auslese" kann auf Mischtypen von einer gewissen Zusammensetzung günstig, auf andere ungünstig wirken. Da das zu vermuthende Auf- und Abschwanken der Verhältnisszahlen beider Rassen mit verschiedenen Stadien der Vermischung zeitlich zusammenfällt, so können sich hieraus die tiefgreifendsten Wirkungen auf die Entwicklung des Gemenges ergeben. Es ist somit, wie schon bemerkt, aus dem Zahlenverhältniss einzelner vorhandener Rassemerkmale in der heutigen Bevölkerung nicht ohne Weiteres auf das gegenseitige Zahlenverhältniss der ursprünglichen Rassen zu schliessen.

Ehe wir jedoch in eine nähere Würdigung dieses Punktes eintreten, müssen wir die schon in Satz 4 berührten Naturgesetze der Vererbung ins Auge fassen.

I. Hauptstück.

Von der Vererbung.

A. Die wichtigsten Gesetze der Vererbung.

11. Es ist nicht die Absicht, hier eine vollständige Theorie der Vererbung zu entwickeln und zu begründen. Nur diejenigen Sätze über die Vererbung sollen dargelegt werden, welche bei unseren Untersuchungen über die „natürliche Auslese" in Betracht kommen.

Die von Darwin aufgestellte Vererbungstheorie, von ihm „Pangenesis" genannt, kann als überholt unberücksichtigt bleiben; er selbst hat sie als provisorisch bezeichnet. Vgl. „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication", Cap. 27.

Wir stützen uns hier auf die Vererbungstheorie von A. Weismann, wie sie in seinen verschiedenen Schriften, insbesondere in seinen beiden jüngsten, dargelegt ist: „Amphimixis oder die Vermischung der Individuen", Jena 1891, und: „Das Keimplasma, eine Theorie der Vererbung", Jena 1892.

Diese Theorie wurde gewählt, weil die aus ihr zu ziehenden Folgerungen mit den von uns beobachteten Vererbungsthatsachen übereinstimmen.

12. Die Kernsubstanz der Keimzelle, das Chromatin, ist der Träger der Vererbungsanlagen. Weismann nennt die Chromatinstäbchen „Idanten" und lässt jeden Idanten aus einer Anzahl von „Iden" oder Ahnenplasmen zusammengesetzt sein. Ihm zufolge besteht ein Id aus den „Determinanten" für jede einer selbständigen Abänderung fähige Zelle oder Zellgruppe des Lebewesens. Die Determinanten bauen sich aus einzelnen „Biophoren" auf, welche den specifischen Charakter der künftigen Zellen bestimmen, und die Biophoren bestehen aus Molekülen, bezw. Atomen. Die Art der Zusammensetzung des Keimplasmas bedingt die körperliche und geistige Organisation des entstehenden Individuums.

A. Weismann: „Ueber die Vererbung", Jena 1883. — Derselbe: „Amphimixis", Jena 1891. — Derselbe: „Das Keimplasma", Jena 1892. — Oskar Hertwig: „Das Problem der Befruchtung und der Isotropie des Eies, eine Theorie der Vererbung", Jena 1884. — Nägeli: „Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre", München und Leipzig 1884.

Nach Weismann zerlegt die Furchung mittelst einer Reihe von ungleichen Kerntheilungen (Qualitätstheilungen) das Keimplasma in die

einzelnen Arten von Determinanten, durch deren Biophoren den verschiedenen Arten von Körperzellen der specifische Charakter aufgeprägt wird (Idioplasma). Die zuletzt durch eine einzige Art von Determinanten beherrschten Zellen können durch die weiter fortschreitende Theilung nur noch gleichartige Zellen hervorbringen. Im Keimplasma ist ein bestimmter Aufbau der Bestandtheile, eine „Architektur" anzunehmen, wodurch bewirkt wird, dass vermittelst der Ontogenese jede Zelle oder Zellgruppe an den richtigen Platz in dem Körper des sich bildenden Individuums gelangt. Mit der Befruchtung des Eies ist somit die ganze Individualität des Kindes bestimmt.

Die geistige Organisation beruht auf derjenigen des Gehirns, ist daher ebenso gut wie die körperliche der Vererbung fähig.

13. Der physiologische Werth der Samenzelle und Eizelle ist der gleiche; sie verhalten sich wie 1 : 1. Grösse und Art der Dottermischung des Eies sind von Einfluss auf den Verlauf der Furchung, welcher von dem Centrosoma geleitet wird.

A. Weismann: „Beiträge zur Naturgeschichte der Daphnoiden", Leipzig 1876—79. — Derselbe: „Die Continuität des Keimplasmas als Grundlage einer Theorie der Vererbung", Jena 1885, S. 118 ff. — Derselbe: „Bemerkungen zu einigen Tagesproblemen", Biol. Centralblatt. 1890, Bd. X, Nr. 12. — Derselbe: „Amphimixis", Jena 1891. — Derselbe: „Das Keimplasma", Jena 1892. — Strasburger: „Neue Untersuchungen über eine Theorie der Zeugung". Jena 1884. — Oskar Hertwig: „Vergleichung der Ei- und Samenbildung bei Nematoden", Archiv für mikroskopische Anatomie, 36. Bd. S. 1—137.

Vater und Mutter stehen hinsichtlich der Uebertragbarkeit ihrer Anlagen auf die Nachkommen einander gleich. Dem Ei ist der Dotter als Stoffvorrath für die ersten Zellvermehrungen beigegeben, während die Samenzelle eine solche Beigabe nicht besitzt, dafür aber mit Bewegungsfähigkeit ausgestattet ist, um das Ei aufzusuchen.

Unter Centrosomen versteht man die von „Attractionssphären" umgebenen Körperchen in den Zellen, welche mittelst der Spindelbildung den Theilungsvorgang der Chromatinstäbchen bewirken.

14. Die Vererbungssubstanz kann nicht neu im Organismus entstehen, sondern leitet sich von der Kernsubstanz der elterlichen Keimzellen her. Im Verlaufe der Furchung übernimmt eine gewisse Folge von Zellen unverändertes Keimplasma; die Nachkommen derselben werden später zu den Fortpflanzungsorganen des sich bildenden Individuums und enthalten wieder die Fähigkeit, Keimzellen hervorzubringen. Es besteht also eine Continuität des Keimplasmas, der Vererbungssubstanz, von einer Generation zur andern.

A. Weismann: „Ueber die Vererbung", S. 6. — Derselbe: „Die Continuität etc.", S. 4. — Derselbe: „Amphimixis". — Derselbe: „Das Keimplasma".

15. Die individuelle Eigenthümlichkeit, soweit dieselbe vererbbar ist, erscheint bedingt durch Verschiedenheiten der Keimesanlage (der entsprechenden Determinanten), welche ihrerseits durch Ernährungs-Unterschiede in dem Keimplasma hervorgerufen werden (Variation, Variabilität).

A. Weismann: „Ueber die Vererbung", S. 20 ff. — Derselbe: „Das Keimplasma", wo in Cap. XIV eine Erklärung der muthmasslichen Ursachen der Variation gegeben wird. Die Variation liefert das Material für die Auslese.

16. Angeborene Eigenschaften können weiter vererbt werden, „erworbene", d. h. solche, die durch äussere Einflüsse, einschliesslich Gebrauch oder Nichtgebrauch von Organen, am Körper entstehen, können nicht vererbt werden, weil durch diese die entsprechenden Determinanten des Keimplasmas nicht derart verändert werden, dass sie von sich aus dieselbe Veränderung des Körpers der Nachkommen erzeugen, welche durch äussere Einwirkungen bei den Eltern entstanden war.

A. Weismann: „Ueber die Vererbung", S. 14 ff. — Derselbe: „Die Continuität etc.", S. 6 ff. — Derselbe: „Die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung etc", Jena 1886, S. 93. — Derselbe: „Vererbung erworbener Eigenschaften", Biol. Centrbl. 1880, Bd. VIII, No. 4 und 4. — Derselbe: „Amphimixis". — Derselbe: „Das Keimplasma", Cap. XIII. — E. Ziegler: „Können erworbene pathologische Eigenschaften vererbt werden und wie entstehen erbliche Krankheiten und Missbildungen?", Jena 1886. — Pflüger: „Ueber den Einfluss der Schwerkraft auf die Entwickelung des Embryo", Arch. f. Physiol. 1883, Bd. XXXII, S. 68. — Fr. Galton: „Natural Inheritance", London und New York 1889, S. 14 und 192.

Der Streit um diese Frage läuft häufig auf eine verschiedene Auslegung des Wortes: „erworben" hinaus. Man bezeichnet öfters Eigenschaften als „erworben", welche sich als „angeboren" nachweisen lassen. Vgl. Satz 24.

17. Durch die Vereinigung des väterlichen und mütterlichen Keimplasmas bei der Befruchtung würde in dem künftigen Individuum das Keimplasma seiner sämmtlichen Vorfahren angehäuft und mit jeder Generation hinsichtlich seiner Masse (Ahnenplasma) und seiner Einheiten (Iden) verdoppelt werden, wenn nicht der Vereinigung der elterlichen Kernsubstanzen (Idanten) die Halbirung einer jeden derselben voranginge (Reduction des Ahnenplasmas; Ausstossung der drei Richtungskörper aus dem reifenden Ei, Zerlegung der Samenmutterzellen in vier Samenzellen).

A. Weismann: „Ueber die Zahl der Richtungskörper etc.", S. 68: „Dass die Kinder eines menschlichen Elternpaares niemals völlig ähnlich sind, liess sich bisher nur durch die ganz vage Vorstellung verstehen, dass bei dem einen die Vererbungstendenz des Grossvaters, bei dem andern die der Grossmutter, bei dem dritten die des Urgrossvaters u. s. f. in den Vordergrund träten, ohne dass man im geringsten hätte angeben können, warum dies geschieht." Weismann nimmt an, dass bei jeder Reductionstheilung andere Ahnenplasmen ausgestossen werden. — Derselbe: „Amphimixis." — Derselbe: „Das Keimplasma". — Oskar Hertwig: „Vergleich der Ei- und Samenbildung bei dem Nematoden", Arch. f. mikr. Anat., 36. Bd.

18. Durch die bei der zweielterlichen Fortpflanzung stattfindende Vereinigung zweier verschiedener Keimplasmen entstehen immer neue Combinationen der individuellen Anlagen, wodurch Eigenschaften der Eltern in dem Kinde gesteigert, abgeschwächt oder in wirksamere Verbindungen mit einander gebracht werden können.

A. Weismann: „Die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung". — Derselbe: „Amphimixis". — Derselbe: „Das Keimplasma". — Fr. Galton: „Hereditary Genius", London 1869. — Die Wichtigkeit neuer Combinationen für die Auslese liegt auf der Hand.

19. In jeder der verschiedenen Determinanten oder Gruppen von solchen des befruchteten Eikerns kann die Vererbungstendenz des Vaters oder die der Mutter vorherrschen; mit andern Worten: Jedes einzelne Merkmal oder jede Eigenschaft eines der Eltern kann für sich auf einen Nachkommen übertragen werden.

G. de Lapouge: „Les lois de l'hérédité", Lyon 1880. Mit einem weiblichen schwarzen und einem männlichen weissen Kaninchen von reiner Zucht erzielt de Lapouge scheckige Thiere mit grossen rein schwarzen und weissen Flecken. Diese erzeugen Kaninchen mit einer grösseren Anzahl kleinerer Flecken, und mit jeder Generation werden die Flecken zahlreicher und kleiner, endlich sind die Thiere nur getüpfelt und zuletzt erscheint ein gleichmässiges Grau. Untersucht man den Pelz mit der Loupe, so erkennt man, dass derselbe theils aus schwarzen, theils aus weissen, ferner aus einer kleinen Zahl zweifarbiger und ganz wenigen grauen Haaren besteht. R. Baron bemerkt dazu: Das nämliche ist der Fall bei dem dachsfarbigen Rind (robe blaireau) und bei dem wolfsfarbigen Pferd (cheval louvet); die Pferdekenner haben für das letztere mehrere verschiedene Definitionen gegeben, indem einige verlangen, dass jedes Haar zweifarbig sein soll, nämlich fahl an der Basis und braun an der Spitze, während andere sich mit einem Gemenge von fahlen und dunkeln Haaren begnügen. Dies sind nur Abstufungen des nämlichen Haarkleides.

Da für die Gehirnzellen die nämlichen Gesetze gelten, kann z. B. ein Talent des Vaters sich in den Nachkommen mit einem aussergewöhnlichen Fleiss der Mutter verbinden und dadurch eine bedeutende Steigerung seiner Wirksamkeit erfahren. Umgekehrt aber kann es vorkommen, dass von verschiedenen Eigenschaften eines Individuums, deren gleichzeitiges Vorhandensein ein Talent ausmacht, nur einige auf die Nachkommen vererbt werden, andere nicht, weil in den betreffenden Determinanten die Vererbungstendenz des andern Gatten die Oberhand gewann.

Naudin in den „Nouvelles Archives du Museum" nennt sehr charakteristisch einen Bastard „ein lebendes Mosaikwerk". Vgl. die Anmerkungen zu Satz 78 und Weismann: „Das Keimplasma", S. 360 ff.

20. Die Möglichkeit, dass die Vererbungstendenzen eines Erzeugers in sämmtlichen Determinanten des befruchteten Eikerns vorherrschen können, ist theoretisch nicht zu bestreiten; die Erfahrung zwingt jedoch zu der Annahme, dass das Vorherrschen der Vererbungstendenzen des einen Erzeugers in der Regel nur in einer oder mehreren Gruppen von Determinanten stattfindet, während in den übrigen die Vererbungstendenzen des andern Erzeugers die Oberhand haben (Verschränkung). Dieser Satz gilt nicht nur für individuelle, sondern auch für Rassenmerkmale.

Beispiele für die Wirksamkeit dieses Satzes werden weiter unten (Sätze 33, 34, 38, 39, 40 und 78) gegeben werden.

Vgl. Weismann: „Das Keimplasma", S. 371 und 379 ff.

21. Die in dem Körper eines Individuums nicht zur Entwickelung gelangten elterlichen Anlagen (Determinanten) können in dessen Keimplasma ruhend (latent) bleiben. Sie können je nach den näheren Umständen der Reductionstheilung ihren Einfluss dauernd verlieren oder denselben bei den Nachkommen wieder zur Geltung bringen (Rückschlag, Atavismus).

Dieser Satz, der bei Weismann: „Das Keimplasma" in Cap. IX näher erläutert ist, erklärt einerseits die Beobachtung, dass in Mischlingen bisweilen der Einfluss der einen Rasse bei der Vererbung vorherrscht, entweder im ganzen Kinde oder in einzelnen Theilen desselben, bezw. dass der Einfluss einer Rasse bei wiederholten Kreuzungen unmerklich werden und ganz ausscheiden kann, anderseits aber auch die Thatsache, dass in scheinbar reinen Zuchten und Arten dann und wann Rückschläge auf entfernte Stammesvorfahren vorkommen, wie z. B. beim Menschen Individuen mit einer oder mehreren überzähligen Brustwarzen.

Auf obigem Satze beruht ferner die Möglichkeit, dass weibliche Personen specifische Eigenschaften männlicher Vorfahren (z. B. Bartwuchs), männliche Personen specifische Eigenschaften weiblicher Vorfahren (Bau des Beckens etc.) auf ihre Nachkommen des entsprechenden Geschlechtes übertragen können.

Vgl. in Bezug auf den letzteren Punkt Weismann: „Das Keimplasma", S. 467.

22. Gruppen von Anlagen in dem Keimplasma eines Individuums können in einem besonders festen Zusammenhange stehen und in Folge dessen durch mehrere Generationen ungetrennt übertragen werden (stabile Formen oder Typen).

Fr. Galton: „Natural Inheritance", S. 21. Hierher gehören sog. Familienzüge, auch die oft durch viele Generationen dauernde Uebertragung musikalischer Anlagen. Vgl. Satz 87, Anm.

23. Mit der Bildung stabiler Formen oder Typen verwandt ist die gleichzeitige Variation homologer Theile, welche in keiner directen Beziehung zu einander stehen (Correlation).

Darwin: „Die Entstehung der Arten", Cap. 5. — Derselbe: „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication". Im 5. Cap. ist nachgewiesen, dass bei der Züchtung von Taubenrassen die Verlängerung des Schnabels mit der Verlängerung der Füsse zugleich eintritt, und im nämlichen Capitel sind einige weitere Correlationen namhaft gemacht. Im 25. und 26. Cap. desselben Werkes wird die „correlative Variation" eingehender erörtert. Befiederte Füsse bei Vögeln nehmen die Structur von Flügeln an, auch besteht eine Correlation zwischen der Haut und ihren Anhängen, den Haaren, Federn, Hufen, Hörnern und Zähnen. Die beim sich bildenden Embryo ziemlich weit auseinander gerückten Determinanten müssen daher in der Keimsubstanz in nahem Zusammenhange mit einander stehen.

Vgl. Weismann: „Das Keimplasma", S. 113.

24. Die „Vererbung im entsprechenden Lebensalter" (nach Darwin, „homochrone Vererbung Häckel's) besteht darin, dass gewisse Eigenschaften, welche bei den Eltern in einem bestimmten Lebensalter aufgetreten sind, sich bei den Nachkommen in dem gleichen Lebensalter einstellen.

Darwin: „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication", Cap. 14. Darwin geht aus von der Überlieferung gewisser Krankheiten, welche bei Eltern und Kindern in einem bestimmten Lebensalter hervortreten, und er hebt hervor, dass wenn das Alter nicht übereinstimme, die Erkrankung bei den Kindern meist früher, als bei den Eltern sich bemerklich mache. Das Princip gilt aber nicht blos für Krankheiten, sondern auch für normale Entwickelungszustände. Eines der bekanntesten Beispiele homochroner Vererbung ist der Eintritt der Geschlechtsreife und die Erwerbung der secundären Geschlechtscharaktere, Bart, tiefe Stimme etc. in einem gewissen Alter. Auch die Anpassung von Larve und Imago an verschiedene Lebensbedingungen gehört hierher. Vgl. Weismann: „Das Keimplasma", S. 101 und 479 ff.

Die homochrone Vererbung lässt sich so auffassen, dass nicht nur der Zellenaufbau eines Individuums im Ganzen demjenigen seiner Eltern gleicht, sondern dass auch die einzelnen Zellen und Zellgruppen einander ähnlich und mit den gleichen Entwickelungstendenzen ausgestattet sind. In einem gewissen Stadium der Zellenentwickelung treten Aenderungen der Constitution der Zellen ein, die entweder normale oder krankhafte sein

können und die schon im Keimplasma vorgebildet sein müssen. Auch der Tod, das Ende des Zellenlebens, ist eine Form der „homochronen Vererbung". Daher die Erblichkeit einer langen oder kurzen Lebensdauer in manchen Familien. Vgl. A. Weismann: „Ueber die Dauer des Lebens", Jena 1882. — Derselbe: „Ueber Leben und Tod", Jena 1884.

Im Geistesleben des Menschen spielt die homochrone Vererbung eine grosse Rolle, indem manche Triebe und Neigungen in gewissen Lebensaltern hervortreten oder verschwinden.

25. Eigenschaften und Merkmale werden um so sicherer vererbt, je länger sie der Wirkung der natürlichen oder künstlichen Auslese unterworfen waren, und umgekehrt.

Werden durch die Auslese, sei es eine natürliche oder eine künstliche, längere Zeit hindurch alle Individuen, die ein nützliches oder gewünschtes Merkmal nicht in genügendem Grade besitzen, aus einer Heerde entfernt, so wird das Keimplasma der übrig bleibenden gewissermaassen von den unerwünschten Determinanten gereinigt und die Wahrscheinlichkeit von Rückschlägen wird immer geringer, die Zucht wird „reiner". Die Natur der Reductionstheilung bringt es mit sich, dass die vollständige Beseitigung der betreffenden Determinanten aus der Keimsubstanz selbst nach sehr langer Zeit nicht vollständig gelingt. Auch in der reinsten Zucht kommen dann und wann Rückschläge vor (Satz 21). Darwin: „Die Entstehung der Arten", Cap. 5. — Derselbe: „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication", Cap. 14.

Es muss jedoch hervorgehoben werden, dass es sich hier nur um die Wahrscheinlichkeit von Rückschlägen, nicht um neu eintretende individuelle Variationen (Satz 15) handelt. Die letzteren werden durch die längste Dauer eines unverändert gebliebenen Bestandes nicht ausgeschlossen, vielmehr kann jeden Augenblick eine freiwillige Veränderlichkeit eintreten. Darwin, ebendaselbst. — Weismann: „Das Keimplasma", Cap. XIV und S. 604.

Die nützlichen, bezw. gewünschten Eigenschaften, die wir kurz als die „berücksichtigten" bezeichnen können, erlangen somit eine grosse Beständigkeit, so dass wir mit einiger Vorsicht aus der grösseren oder geringeren Häufigkeit von Rückschlägen auf die kürzere oder längere Dauer der Erwerbung eines Merkmales schliessen können.

Während die berücksichtigten Theile feste Formen annehmen, bleiben die unberücksichtigten, d. h. die gleichgültigen und darum keiner Auslese unterworfenen, bei der Vererbung veränderlich, soweit sie nicht durch Correlation (Satz 23) beeinflusst werden. Was kümmert den Züchter irgend eine Veränderung in den Backenzähnen eines Schweines oder im Ovarium einer Blume? Er sieht im erstern Falle auf Fleisch und Fett, im letzteren auf den Kelch, und diese modificirt er nach Wunsch. Darwin, a. a. O., Cap. 28. — Vgl. Weismann: „Das Keimplasma", S. 431 ff. Bisweilen können durch Correlation unbeabsichtigte Veränderungen mit entstehen, so z. B. die Gestaltsveränderung und Durchlöcherung des Schädels beim polnischen Huhn in Folge des Federbusches. Darwin, ebendaselbst.

26. Die unterschiedslose Kreuzung der Individuen (Panmixie) drückt die durch Auslese gesteigerten Eigenschaften und Merkmale auf einen früheren, unvollkommeneren Stand herab.

Die Panmixie ist das Gegenteil der Auslese und hat die entgegengesetzte Wirkung. Nutzlos gewordene Eigenschaften oder Merkmale werden durch die Panmixie, die in Bezug auf dieselben eintritt, zurückgebildet. A. Weismann, „Ueber Vererbung", Jena 1883, S. 28. — Derselbe: „Die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung etc.", Jena 1886, S. 60. — Derselbe: „Ueber den Rückschritt in der Natur", Deutsche Rundschau 1886.

— Darwin: „Die Entstehung der Arten", Cap. 5, berücksichtigt nur die Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch, ohne auf die Panmixie einzugehen.

27. Bei der Rückbildung nutzlos gewordener oder unberücksichtigter Organe wirkt auch die „Oekonomie des Wachsthums" mit, vermöge welcher die zur höheren Ausbildung eines neuen Theiles verwendete organische Substanz jenen entzogen wird (Compensation).

Nach Weismann in der vorhin angeführten Schrift ist der Rückschritt auf der einen Seite die Bedingung des Fortschrittes auf der andern. Der Züchter kann bei Rindern nicht zugleich in Bezug auf Fleischbildung und Milchergiebigkeit das höchste Ziel erreichen, sondern nur in Bezug auf das eine oder das andere. Man braucht jedoch nicht anzunehmen, dass die gesteigerten Eigenschaften durch direkte Entziehung von Nahrung die Verkümmerung der unberücksichtigten verursachen, sondern die Sache kann sich auch umgekehrt verhalten: dass diejenigen Individuen, welche schon im Keime eine geringere Ausbildung nutzloser Organe besitzen, dadurch im Stande sind, andere, nützliche Theile stärker auszubilden und vermöge dieses Vortheils die Oberhand bei der Auslese erlangen. Vgl. auch Darwin, „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication", Cap. 20, 21, 28. — Roux: „Der Kampf der Theile im Organismus", Leipzig 1881.

Mit Hypertrichosis wurde in der Regel Hand in Hand gehende Zahnarmuth, bezw. Zahnmangel nachgewiesen; Haare sowohl als Zähne gehören zu den sogen. „Anhängen" der Haut, und es hat die übermässige Entwicklung der einen die Verkümmerung der andern zur mittelbaren Folge.

B. Einige Anwendungen der vorstehenden Sätze.

a) Aus dem Anthropologischen Familienbuch.

28. Um die Wirkungen der Vererbung zu studiren, führt der Verfasser seit mehreren Jahren ein „Anthropologisches Familienbuch", welches etwa 50 Familien umfasst und von Grosseltern, Eltern, Kindern und Enkeln, soweit diese am Leben, genaue Beschreibungen und Körpermessungen enthält. Die hierbei gemachten Beobachtungen lassen sich nur unter Zugrundelegung der oben angeführten Sätze befriedigend erklären.

Das „Anthropologische Familienbuch" ist für eine spätere Veröffentlichung bestimmt. Einige bezeichnende Thatsachen sollen hier mitgetheilt werden.

aa) Vererbung von Eigenschaften des Skelettes.

29. In einer Familie sind beide Eltern ziemlich langbeinig, und diese Eigenschaft wiederholt sich bei den 8 Kindern.

Der Bein-Index nach Gould (Höhe des Perinäums $\times$ 100, getheilt durch die ganze Grösse) ist bei den Eltern 50,5 und 49,5. Die 5 ältesten Kinder sind Mädchen mit den Indices 49,0, 49,2, 51,1, 50,3, 50,0, dann folgen 3 Knaben mit 50,7, 51,0, 47,0. Der letzte Knabe ist erst 10 Jahre alt und wird voraussichtlich ebenfalls einen hohen Index erreichen.

30. In einer andern Familie sind beide Eltern kurzbeinig, und die gleiche Eigenschaft findet sich bei sämmtlichen 6 Kindern.

Der Index der Eltern ist 46,9 und 46,0, der der Söhne 45,6, 47,2, 47,3, 46,0, 46,8; der letztere ist erst 12 Jahre alt, die übrigen sind erwachsen. Eine 17 jährige Tochter hat 47,5.

31. Auch die Kurzarmigkeit ist erblich, was ich an zwei Brüdern bestätigt fand, obwohl ich die Eltern nicht messen konnte.

Der eine Bruder ist 1,82 m gross und hat 1,81 m Klafterweite, der andere misst 1,73 m bei 1,73 m Klafterweite. Bekanntlich ist bei Männern die Klafterweite in der Regel der Grösse um 10 bis 18 cm überlegen. Namentlich unter so grossen Männern sind solche mit kurzen Armen sehr selten.

32. In einer Familie weichen die Bein-Proportionen der Eltern nicht viel von einander ab, wogegen die Söhne eine sehr grosse Verschiedenheit aufweisen.

Die Eltern haben 47,6 und 46,4 Bein-Index; von den beiden Knaben mass der ältere mit 10 Jahren 1,305 m, der jüngere, als er das gleiche Alter erreicht hatte, 1,300 m. Trotz dieser scheinbaren Gleichheit der Gestalten waren die Bein-Indices sehr verschieden: die Höhe des Perinäums war bei dem ersten 64 cm, bei dem zweiten 59 cm, was Indices von 49,0, bezw. 45,4 ergiebt. Hier muss also eine Wirkung verschiedener Ahnenplasmen angenommen werden.

33. In einer Familie konnte eine bis ins Einzelne gehende Uebereinstimmung der Körpermaasse des Vaters mit denjenigen eines erwachsenen Sohnes nachgewiesen werden, während die übrigen Söhne mehr oder weniger bedeutende Abweichungen zeigten. (Vgl. Satz 20.)

Hier die Maasse: Das erste Maass ist immer dasjenige des Vaters, das zweite dasjenige des Sohnes. Grösse: 1,595, 1,590. Höhe des ersten Brustwirbels: 1,36, 1,35. Klafterweite: 1,68, 1,695. Trochanter-Höhe: 0,84, 0,845. Troch.-Breite: 0,30, 0,31. Crista-Breite: 0,28, 0,28. Kopf-Länge: 0,184, 0,183. Kopf-Breite: 0,151, 0,153. Auch von Ansehen war der Sohn dem Vater sehr ähnlich, soweit der Altersunterschied dies gestattete.

Vgl. Weismann: „Das Keimplasma“, S. 350 und 361.

34. Einmal fand ich eine fast vollständige Uebereinstimmung der Maasse zweier Brüder, von denen jedoch der eine blaue Augen, blonde Haare und eine weisse Haut besass, während der andere dunkel pigmentirt war. (Vgl. Satz 20.)

Von den Brüdern war der eine 19 Jahre 2 Monate, der andere 17 Jahre 4 Monate alt. Beide waren sehr gross. Die Maasse waren: Grösse: 1,85, 1,85. Höhe des ersten Brustwirbels: 1,61, 1,59. Trochanter-Höhe: 1,04, 1,04. Höhe des Perinäums: 0,96, 0,96. Klafterweite: 1,89, 1,87. Armlänge: 0,775, 0,775. Länge des Oberarms: 0,30, 0,30. Länge des Vorderarms: 0,27, 0,275. Länge der Hand: 0,205, 0,20. Trochanter-Breite: 0,345, 0,33. Kopf-Länge: 0,19, 0,19. Kopf-Breite: 0,146, 0,148. Brust-Umfang: 0,91/0,97, 0,89/0,94. Umfang des rechten Schenkels: 0,52, 0,525, des linken: 0,52, 0,52. Wade rechts: 0,345, 0,345, links: 0,335, 0,34. Oberarm rechts: 0,27, 0,26, links: 0,27, 0,245. Vorderarm rechts: 0,285, 0,265, links: 0,275, 0,25. Dass der jüngere Bruder an Umfang der Brust und der Weichtheile etwas zurückbleibt, erklärt sich daraus, dass derselbe erst 17 Jahre zählt und 2 Jahre jünger als der andere ist. Ein dritter Bruder von 21 Jahren 8 Monaten, welcher 1,875 m maass, bot auch in den Körperverhältnissen einige Abweichungen.

35. Vollständige Uebereinstimmung bis nahe zur Identität zeigte sich in mehreren Fällen bei Zwillingen; doch kommen auch Zwillinge

vor, die sich nicht mehr gleichen, als dies bei Brüdern im Allgemeinen der Fall ist.

Weismanns Ansicht, dass es zweierlei Zwillinge giebt, identische (aus einem Ei) und nicht-identische (aus zwei gleichzeitig befruchteten Eiern), fand ich vollständig bestätigt. Vgl. „Richtungskörper etc.“, S. 70, „Das Keimplasma“, S. 143 und 332 ff. Die Verschiedenheit nicht-identischer Zwillinge erstreckte sich auf Grösse, Kopf-Index, Breite von Schultern, Brust und Hüften, Arm- und Bein-Proportionen, Augen-, Haar- und Hautfarbe, Körperbehaarung und Aehnlichkeit des Gesichtes. Es würde zu weit führen, dies im Einzelnen zu belegen; ich habe seit Jahren alle bei dem Ersatzgeschäft vorkommenden Zwillinge und noch einige jüngeren Alters genau gemessen.

36. Ein Beispiel, wie Eigenschaften von Grosseltern mit Ueberspringung einer Generation auf Enkel übertragen werden können (Satz 21), ist das folgende:

Eine Frau (Wittwe) hat den selten vorkommenden Kopf-Index 90, während ihre 7 Kinder mit 80 bis 84 weit darunter bleiben. Die hohe Index-Zahl kehrt jedoch bei einigen ihrer Enkel wieder, ohne dass dies durch den Einfluss der Heirathen erklärt werden könnte, da die Gatten, bezw. Gattinnen auch nur Indices von 79 bis 83 besitzen. Ich gebe die Ziffern hier übersichtlich mit Hinzufügung der Indices der Gatten der fünf verheiratheten Kinder:

Stamm-Mutter: Kopf-Index 90.
(Stamm-Vater gestorben.)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Kinder: Ind.	83	82	84	84	84	80	80
Gatten: Ind.	82	gestb.	79	81	81	ledig	ledig
	|	|	|	|	|		
Enkel: Ind.	87	84	83	90	85		
	84	81	83	84	79		
	86	80	83	91			
		—	83				
		II. Frau 83	82				
		83	82				
		80	81				

Die Vertheilung der Indices bei den 20 Enkeln der Frau ist die folgende:

Index:	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
Enkel:	1	2	2	2	5	3	1	1	1	—	—	1	1

Von den Enkeln bleiben 15 oder 75 % in den Indexgruppen unter 84, bewegen sich also in dem Rahmen der Eltern, 5 oder 25 % steigen höher hinauf, verrathen also den Einfluss des Ahnenplasmas, und zwei, welche demselben Vater gehören (IV), wiederholen vollständig den Index der Grossmutter. Es ist daher mit Bestimmtheit anzunehmen, dass bei dem Sohne IV die Determinanten des mütterlichen Keimplasmas, aus welchen der Schädel hervorgeht, nicht durch die Reductionstheilung ausgeschieden (Satz 17), sondern nur durch die des väterlichen Plasmas beherrscht waren (Satz 19). Ob bei den übrigen Kindern eine theilweise (I) oder gänzliche (II, III, V) Ausscheidung stattgefunden hat, würde sich erst nach einer längeren Generationenreihe bestimmt aussprechen lassen.

Das vorliegende Beispiel ist auch bemerkenswerth wegen des grossen Ausschlags, 12 Einheiten, in welchem der Index bei einer und derselben Familie schwanken kann.

37. Gegen die Beweiskraft der im vorigen Satze angeführten Thatsachen möchte eingewendet werden, dass der Kopf-Index kleiner Kinder mit dem zunehmenden Wachsthum eine Veränderung erleiden könne. Es soll daher hier ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass nach den im „Familienbuch“ enthaltenen Beobachtungen der Kopf-Index schon bei Säuglingen als ein zuverlässiges Rassenmerkmal erscheint, wenn er sich auch mit dem Alter des Individuums ein wenig erniedrigt.

Nach Welcker: „Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels“, Leipzig 1862, S. 72, ist der Index bei den Neugeborenen am kleinsten, sogar kleiner als bei Embryonen, was wohl als eine Folge des Geburtsactes aufzufassen ist. Sobald aber der Kindesschädel nach der Geburt seine richtige Gestalt angenommen hat, ändert sich der Index mit dem Wachsthume nicht mehr in erheblicher Weise. Vier Kinder, die ich fünf Jahre hinter einander maass, hatten folgenden durchschnittlichen Index: Unter 1/2 Jahr 85,0, zwischen 1/2 und 1 Jahr 85,1, 1—2 Jahr 85,1, 2—3 Jahre 84,7, 3—4 Jahre 85,0 und 4—5 Jahre 85,0. Die Unterschiede überschreiten nicht die Ungenauigkeiten der Messung, die bei Säuglingen und kleinen Kindern natürlich wegen der Schwierigkeit der ruhigen Haltung grösser sind als sonst.

Auch vom 10.—20. Jahr ändert sich der Index nur wenig und von da an gar nicht mehr.

Die folgende Tabelle zeigt das Wachsthum der Köpfe vom 10.—23. Jahre. Sie ist zusammengesetzt aus drei einzelnen Beobachtungsreihen, nämlich einer vom 10.—15. Jahre, einer vom 15.—20. Jahre und einer vom 20.—23. Jahre. Jeder der Reihen liegen je 10 Einzelbeobachtungen zu Grunde, aus denen der Durchschnitt gezogen wurde, und zwar sind diese Beobachtungen an den nämlichen Individuen gewonnen, welche 5 bezw. 3 Jahre hinter einander gemessen wurden.

Tabelle der Kopfmaasse vom 10. bis 23. Lebensjahre.

Alter	Kopf-			Zuwachs der	
	Länge	Breite	Index	Länge	Breite
10—11	17,6	14,6	83,0		
11—12	17,7	14,7	83,1	0,1	0,1
12—13	17,7	14,7	83,1	—	—
13—14	17,8	14,7	82,7	0,1	—
14—15	17,9	14,8	82,7	0,1	0,1
15—16	18,0	14,9	82,7	0,1	0,1
16—17	18,1	14,9	82,3	0,1	—
17—18	18,1	15,0	82,8	—	0,1
18—19	18,2	15,0	82,4	0,1	—
19—20	18,3	15,1	82,5	0,1	0,1
20—21	18,4	15,1	82,1	0,1	—
21—22	18,4	15,1	82,1	—	—
22—23	18,4	15,1	82,1	—	—

bb) Vererbung von Pigmenten und besonderen Merkmalen.

38. Von zwei Brüdern, A und B, ist A dunkel an Augen und Haaren, B blauäugig und hellblond. Der dunkle Bruder heiratete eine dunkle, der helle eine helle Frau. Aus der Ehe des A entsprangen 6 Kinder, welche der Reihe nach folgendermaassen pigmentirt waren:

Haare: braun, blond, braunschwarz, dunkelbraun, hellbraun, braun; Augen: braun, grün, dunkelbraun, dunkelbraun, grau, braun. Es ist anzunehmen, dass in den heller gefärbten Kindern II und V der Einfluss der Vorfahren sich geltend macht; der Vater von A und B soll blaue Augen und dunkle Haare, die Mutter braune Augen und schwarze Haare besessen haben. Aus der Ehe des B sind ebenfalls 6 Kinder hervorgegangen, von denen 5 blonde Haare haben, 1 rothe. Von den 5 blonden Kindern haben 4 blaue, 1 braune Augen; der rothhaarige Knabe hat graue. Hier ist der Einfluss der vorwiegend dunkeln Vorfahren augenscheinlich weniger zur Geltung gekommen, als bei den Kindern des A derjenige der vorwiegend hellen.

Möglicherweise sind bei B die Determinanten des Ahnenplasmas, welche die Tendenz der Vererbung des dunkeln Pigmentes einschlossen, schon bei der Reductionstheilung (Satz 17) ausgeschieden worden, jedoch kann dies nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, da auch das Vorherrschen der Determinanten des mütterlichen Plasmas die Ursache sein kann (Satz 19).

39. In der Familie des A besitzt ein Sohn eine überzählige Brustwarze, in der Familie des B besitzt ein Sohn eine, ein andrer besitzt zwei solcher Merkmale. A und B selbst haben keine Spur von überzähligen Warzen. Da diese Rückschlagsbildung aller Wahrscheinlichkeit nach von den Vorfahren des A und B herrührt, ist man zu der Annahme gezwungen, dass A und B die Determinanten, aus welchen die überzähligen Warzen ihrer Söhne hervorgegangen sind, ebenfalls in ihrem Keimplasma besitzen, dass die Entwickelung dieser Determinanten aber bei ihnen selbst durch das Vorherrschen der mütterlichen unterdrückt worden ist (Sätze 19, 20 und 21).

J. Mitchell Bruce: „On supernumerary Nipples and Mammae", Journal of Anat. and Physiol. 1879, Bd. XIII giebt folgende Erklärung: „An den Stellen, an welchen überzählige Warzen gefunden werden, hat augenscheinlich während der Entwickelung eine zweifache Tendenz stattgefunden, die eine in der Richtung auf eine überzählige Warze, die andere auf gewöhnliches Hautgewebe. In der grossen Mehrzahl der Fälle wird die letztere Richtung durchdringen und keine Spur einer Warze zu sehen sein; in seltenen Fällen ist es jedoch umgekehrt und wird eine überzählige Warze gebildet. Zwischen diesen extremen Fällen giebt es Uebergänge verschiedenen Grades."

Die Auseinandersetzung von Bruce, welche sich verallgemeinern lässt, macht es begreiflich, dass in Kindern ein Merkmal, welches bei den Eltern nur „latent" vorhanden ist, unverhofft hervortreten kann, und giebt zugleich ein gutes Beispiel für unsern Satz 21.

Vgl. Weismann: „Das Keimplasma", Cap. IX, 3: Der Kampf der Ide bei der Leitung der Ontogenese.

40. Bei einer weiteren Familie wurde beobachtet, dass die Eltern graue, bezw. grüne Augen besitzen, also eine Zwischenstufe, die aus einer Mischung von blau und braun entsteht, während von ihren 5 Kindern nur 2 grüne Augen besassen, 2 aber blaue und 1 dunkelbraune (Satz 20).

Auch diese Erscheinungen sind als Rückschläge auf Vorfahren aufzufassen und in ähnlicher Weise wie die soeben angeführten zu erklären.

b) Aus den Ergebnissen der Aufnahmen beim Ersatzgeschäft.

aa) Vererbung der Körpergrösse.

41. Die Aufnahmen der Wehrpflichtigen liefern eine Menge Material, welches geeignet ist, die Fragen der Vererbung mehr im Grossen zu studiren. Zunächst sei einer merkwürdigen Erscheinung bei der Statistik der Körpergrösse gedacht. In fast allen Bezirken sind nicht die Leute von einer mittleren Grösse die zahlreichsten, sondern es finden zwei Maxima der Häufigkeit statt, ein oberes und ein unteres.

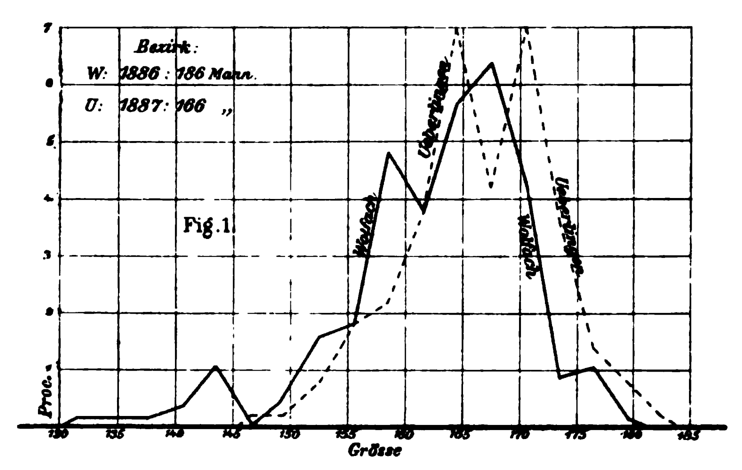
So z. B. vertheilen sich im Amtsbezirk Ueberlingen die 166 Wehrpflichtigen des Jahres 1887 auf die Grössen-Intervalle von 3 zu 3 cm (mit Weglassung der untersten Intervalle) wie folgt:

Grösse:	1,57	1,60	1,63	1,66	1,69	1,72	1,75	1,78	1,81	1,84
Procent:	(9,0)	6,6	11,4	21,1	12,7	21,1	10,9	4,2	2,4	0,6

Hier sind zwei durch ein Intervall mit geringerer Zahl getrennte Maxima zwischen 1,69 und 1,72 und zwischen 1,63 und 1,66 vorhanden.

Aehnlich in Wolfach im Jahre 1886, wo sich die 186 Mann so vertheilten, dass zwei Intervalle zwischen den Maxima geringere Zahlen aufweisen:

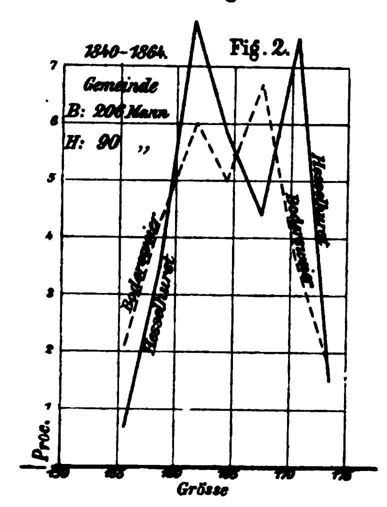
Grösse:	1,57	1,60	1,63	1,66	1,69	1,72	1,75	1,78	1,81	1,84
Procent:	(18,4)	14,5	11,3	17,2	19,3	12,9	2,7	3,2	0,5	0,0



In Fig. 1 habe ich die Vertheilung graphisch dargestellt, indem ich auf der Abscissenachse die Grössen in Meter, als Ordinaten die Procente des Vorkommens in dem betr. Intervall auftrug; ich wählte dazu den gleichen Maassstab, welchen R. Livi in seiner Schrift: „Sulla statura degli Italiani", Firenze 1883, angewendet hat, wonach meine obigen Procent jeweils durch 3 zu theilen sind. In der so entstehenden Curve fallen die beiden Maxima mit der Einsenkung dazwischen sogleich ins Auge. In Ueberlingen, welches ein Bezirk mit grossgewachsener Bevölkerung ist, liegen die beiden Maxima etwas höher als ein Wolfach mit seiner kleinen Schwarzwald-Rasse.

42. Auch die ältere badische Statistik der Wehrpflichtigen aus den Jahren 1840—64 liefert Thatsachen zur Bestätigung der in Rede stehenden Eigenthümlichkeiten. In einem Zeitraum von 25 Jahren

erscheint fast die ganze männliche Bevölkerung vor der Ersatzkommission.



Von den 281,240 Pflichtigen, welche diese Statistik umfasst, kommt bei einer durchschnittlichen Einwohnerzahl des Grossherzogthums von 1,353,560 ein Pflichtiger auf 4,4 Einwohner, oder einer auf etwa 2,2 männliche Einwohner, oder einer auf einen männlichen 20jährigen Einwohner. Die Zahl der Gemessenen ist demnach gross genug, um die Construction der Curve für jede einzelne Gemeinde zuzulassen. Auch hier erkennt man häufig zwei Maxima. Ich gebe als Beispiele zwei Gemeinden aus dem Amtsbezirk Kehl.

In Bodersweier war bei einer Zahl von 206 Gemessenen die Vertheilung die folgende:

Grösse:	1,57	1,60	1,63	1,66	1,69	1,72	1,75
Procent: (13,1)	12,3	17,9	15,0	20,3	10,7	5,3	(5,3)

In Hesselhurst waren es 90 Gemessene, die sich wie folgt vertheilten:

Grösse:	1,57	1,60	1,63	1,66	1,69	1,72	1,75
Procent: (5,6)	10,0	23,3	17,8	13,3	21,1	4,4	(4,4)

43. Die häufige Wiederkehr dieser Eigenthümlichkeit schliesst eine Erklärung durch Zufälligkeiten aus; auf den ersten Blick schon fühlt man sich versucht, die beiden Maxima als den Ausdruck eines Völkergemisches anzusehen. Nach längerem Zögern und nachdem ich weitere Beweismittel für diese Annahme gesammelt hatte, konnte ich nicht umhin, dieselbe als richtig zu erkennen. Wir sehen also, dass noch heute in der Bevölkerung Badens zwei Grössentypen sich ausprägen, und man wird nicht irren, wenn man das obere Maximum dem germanischen Mischungsbestandtheil, das untere der aus verschiedenen Bestandtheilen von kleiner Statur zusammengesetzten vorgermanischen Bevölkerung zuschreibt.

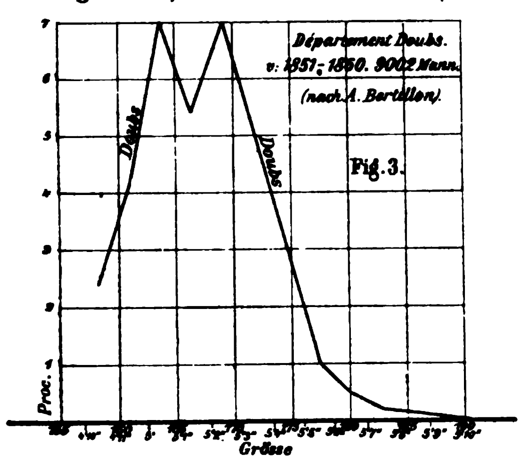
Vgl. hierzu Satz 50.

44. Der ältere A. Bertillon hat im Département Doubs ebenfalls die zwei Maxima wahrgenommen, und er hat dieselben schon vor 30 Jahren als den Ausdruck zweier Volkstypen gedeutet.

Herr Jos. Durrer in Bern hat mich auf den Vortrag Bertillon's aufmerksam gemacht. Der französische Forscher sprach über den Gegenstand in der Société d'Anthropologie in Paris im Jahre 1863; der Vortrag erschien in dem Bulletin der genannten Gesellschaft und ist 1882 in den „Annales de démographie“ wieder abgedruckt. Die Maasse beruhen auf dem alten Pariser Fuss von 0,325 m, eingetheilt in 12 Zoll zu 0,027 m.

Bertillon's Zahlen besitzen den Vorzug, dass sie sich auf eine sehr grosse Zahl von Gemessenen stützen, nämlich auf 9002 Mann aus den Jahren 1851—60. Ich habe zur Construction der Fig. 3 die Umrechnung in Metermaass vorgenommen; es ist auffallend, wie sehr die Curve des Départements Doubs derjenigen unseres Amtsbezirks Ueberlingen (Fig. 1) gleicht.

Bertillon äusserte sich in seinem Vortrag dahin: „Es giebt also im Doubs noch jetzt zwei verschieden grosse Menschentypen, einen kleinen, der ungefähr 1,625 m im Mittel misst, und einen grossen von ungefähr



1,690 m Mittelgrösse. Das allgemeine Mittel ist in diesem Falle ein künstlicher Compromiss zwischen zwei wirklichen anthropologischen Mitteln, welche nur durch die reihenweise Darstellung der Messungsergebnisse kenntlich gemacht worden sind.“ In der Discussion bemerkte Lagneau: „Die erwähnte Thatsache kann sich dadurch erklären, dass zwei Völker an der Bildung der heutigen Bevölkerung theilgenommen haben: die Sequaner, welche das Land schon in der ersten Zeit der römischen Besetzung bewohnten, und die Burgunden, welche erst im 5. Jahrhundert unserer Zeitrechnung in Gallien eingewandert sind.“

Die Maasse sind die folgenden:

Grösse:	4′ 10″	4′ 11″	5′	5′ 1″	5′ 2″	5′ 3″	5′ 4″	5′ 5″	5′ 6″
Procent: (5,8)	6,4	11,2	17,7	14,6	17,8	13,1	8,2	2,9	(2,5)

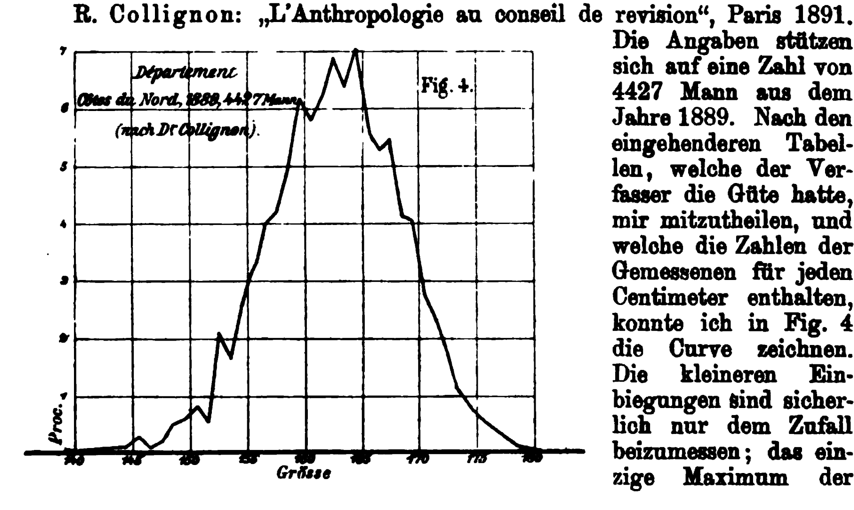
45. Bertillon hat auch die Maasse für das Département Finisterre mitgetheilt, welche jedoch die fragliche Eigenthümlichkeit **nicht** aufweisen.

Die bezüglichen Zahlen, bei denen die 27,6% Mindermässige sich auf mehrere Intervalle vertheilen und **kein** Maximum bedeuten, sind aus 16,707 Wehrpflichtigen berechnet:

Grösse:	4′ 10″	4′ 11″	5′	5′ 1″	5′ 2″	5′ 3″	5′ 4″	5′ 5″	5′ 6″
Procent: (27,6)	12,6	17,2	16,9	9,6	9,1	4,5	1,8	0,3	(0,3)

46. Ebensowenig hat R. **Collignon** in dem Département Côtes du Nord zwei Maxima finden können.

R. Collignon: „L'Anthropologie au conseil de revision“, Paris 1891.



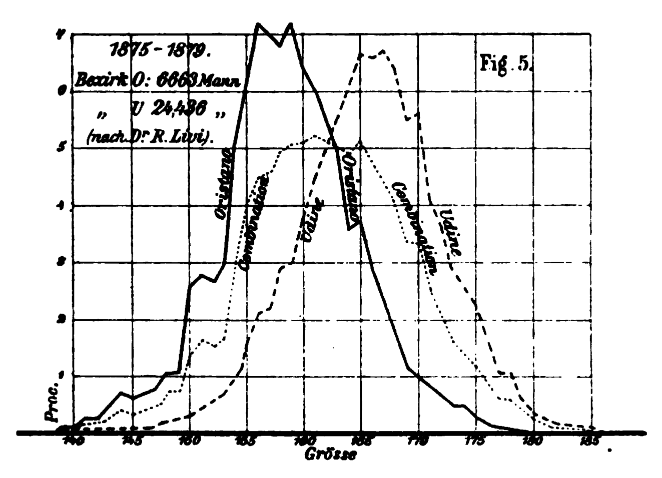
Die Angaben stützen sich auf eine Zahl von 4427 Mann aus dem Jahre 1889. Nach den eingehenderen Tabellen, welche der Verfasser die Güte hatte, mir mitzutheilen, und welche die Zahlen der Gemessenen für jeden Centimeter enthalten, konnte ich in Fig. 4 die Curve zeichnen. Die kleineren Einbiegungen sind sicherlich nur dem Zufall beizumessen; das einzige Maximum der

Curve fällt mit dem unteren Maximum des Départements Doubs zusammen. Das Ausbleiben des zweiten Maximums ist somit nicht als eine Widerlegung unserer oben gemachten Annahme anzusehen, sondern dasselbe beweist nur, dass die grosse Rasse, welche in Burgund das obere Maximum hervortreten lässt, in der Bretagne heute nicht oder nicht mehr in hinreichender Zahl vorhanden ist, um sich in der Gestalt der Curve bemerklich zu machen.

Wenn man die Ziffern Collignon's in die fünf Arrondissements des Départements Côtes du Nord zerlegt, welche eine ungleichartige Bevölkerung besitzen, kommt man zu keinem andern Ergebnisse; es findet überall nur ein einziges Maximum der Curve statt.

47. Auch in Italien hat sich das doppelte Maximum bei den Untersuchungen von R. Livi nicht bemerklich gemacht, doch erkennt dieser Forscher das Vorhandensein verschiedener Typen aus der Abflachung und Längsstreckung der Curve.

R. Livi: „Sulla statura degli Italiani“, Firenze 1883. Der Verfasser giebt Curven, von denen ich in Fig. 5 zwei, diejenigen für Udine und Oristano (letzteres auf der Insel Sardinien), hier wiedergebe, als Vertreter der grossen und der kleinen Leute Italiens. Die grossen Udinesen sind



etwa unseren kleinen Wolfachern zu vergleichen, während wir einen Bezirk mit so kleinen Leuten wie in Oristano überhaupt nicht haben. Livi widmet der Frage der zwei Maxima eine Erörterung und gelangt zu dem Schlusse, dass dieselben in den meisten Fällen nur von dem Zufall herrühren und dass hingegen das sicherste Anzeichen des Vorhandenseins zweier Typen in der Bevölkerung die Abflachung und Längsstreckung der Curve sei. Um dies klar zu machen, construirt Livi eine Combinationscurve in der Annahme, dass Udinesen und Oristanesen in einem Gemenge von gleichen Theilen einen Bezirk bewohnen würden. Die Ordinaten m der Combinationscurve berechnen sich aus den Ordinaten a und b der Componenten sehr einfach nach der Formel:

$$m = \frac{a + b}{2}$$

Die punktirte Curve in Fig. 5 zeigt, in welchem Sinne Livi's Erklärung gemeint ist. Eine Einbiegung der Curve entsteht in unserm Falle nicht; eine solche wird erst bemerklich, wenn die beiden Scheitel der ursprünglichen Curven weiter auseinander rücken. Man kann aus dieser Nach-

weisung Livi's auch folgern, dass in Italien die grosse Rasse nicht so stark vertreten ist, dass sie einen erkennbaren Einfluss auf die Gestalt der Grössencurve ausüben könnte. Livi's Ausführungen sind auch aus dem Grunde werthvoll, weil sie darthun, dass nicht jedesmal, wenn ein doppeltes Maximum fehlt, auf die Einheitlichkeit der Bevölkerung geschlossen werden darf. Hingegen ist das Vorhandensein eines doppelten Typus überall da, wo zwei Maxima auftreten, nur um so sicherer anzunehmen.

48. Bei den in Russland durch Zograf vorgenommenen Untersuchungen hat sich ein dreifaches Maximum der Grössencurve herausgestellt.

N. Zograf: „Antropometričeskija izsljedovanija mužskago velikoruskago naselenija Vladimirskoj, Jaroslavskoj i Kostromskoj gubernij" Moskva 1892. Die Untersuchungen Zograf's erstrecken sich auf 28,793 Mann, welche in den Regierungsbezirken Wladimir, Jaroslaw und Kostroma in den Jahren 1884—1886 zur Aushebung kamen. In einem kurzen Auszug aus seinem Werke, welcher im „Globus" von 1892, No. 22 veröffentlicht wurde, sagt der Verfasser: „Die ersten Anzeichen vom Vorhandensein zweier Rassen in der Bevölkerung des innern Grossrusslands fand ich, als ich die Vertheilung der Körpergrösse in diesen Gebieten untersuchte. Die Curven, die ich zog, zeigen gewisse Anschwellungen in der Zahl der auf eine bestimmte Grösse fallenden Mannschaften. Die Curven, deren Ordinaten der Grösse, deren Abscissen der Mannschaftszahl entsprechen, weisen gebrochene Linien mit drei Gipfelpunkten auf. Diese Punkte liegen bei 1,61—1,62 m, bei 1,65—166 m und bei 1,68—16,9 m Grösse; der mittlere Gipfel ist der höchste, d. h. die Mehrzahl der Bevölkerung ist von mittlerem Wuchs, die seitlichen Gipfel sind etwas niedriger, ragen aber doch weit über ihre Umgebung hervor. Es ist sehr merkwürdig, dass eine ähnliche Vertheilung der Grössenstufen von Professor Anutschin auch in einem Theile des Bezirks Nowgorod beobachtet worden ist.

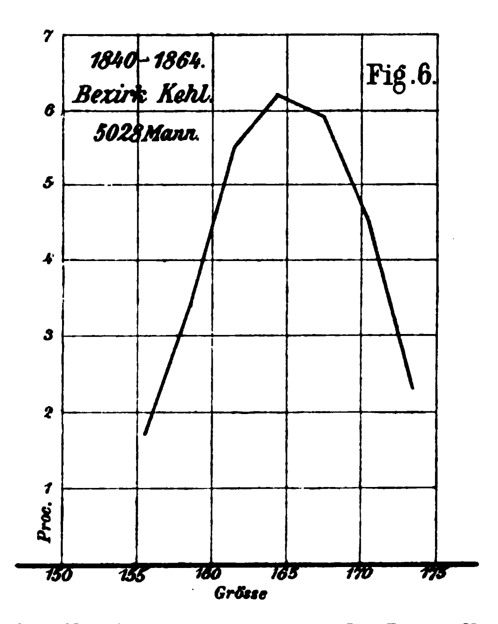
„Die Grösse von 1,65 m bildet das Mittel zwischen 1,61 und 169 m und fällt auch nahezu mit dem mittleren Maass zusammen (1,652 m), das aus den Einzelmaassen aller 28,793 Mann berechnet ist.

„Diese Thatsachen führen zu folgendem Schluss: Die am häufigsten vorkommende Grösse, das Mittel aus den beiden nächsthäufigen, hat sich aus der Vermischung beider ergeben; wenn wir nochmals unsere Curven betrachten, so erscheint die mittlere Erhebung (bei 1,65 m) breit und abgeplattet, während die seitlichen Gipfel steiler und spitzer sind. Mit einem Wort, ich bin zu der Schlussfolgerung gelangt, dass die Bevölkerung der von mir und Herrn Lužin untersuchten Gebiete das Mischungsergebniss zweier verschiedener Völker ist, von denen das eine hochgewachsen, das andere klein von Gestalt war." Hinsichtlich der weiteren Beweise, die Zograf für seine Ansicht geltend macht, muss auf das Werk selbst hingewiesen werden. Bemerkenswerth ist, dass Zograf die nämlichen Schlüsse aus der Gestalt der Curve gezogen hat, wie wir. Hätte er kleinere Bezirke für sich dargestellt, so würde in der Curve das mittlere Maximum zu Gunsten der beiden seitlichen etwas mehr zurückgetreten sein, wie sich aus dem Folgenden als wahrscheinlich ergeben wird.

49. Wenn wir nach der älteren, in Satz 42 erwähnten badischen Grössenstatistik die Curve für einen ganzen Amtsbezirk zeichnen, so verschwinden die beiden Maxima der einzelnen Gemeinden und wir erkennen nach Livi nur noch an der Verflachung und Längsstreckung der Curve das ursprüngliche Vorhandensein zweier Typen.

In Fig. 6 habe ich die Curve für 5028 Mann des Bezirkes Kehl gezeichnet, zu welchem 30 Gemeinden, darunter die oben genannten Bodersweier und

Hesselhurst gehören. Das Verschwinden der beiden Maxima ist augenscheinlich, wie die Verflachung der Curve. Es ist auch leicht zu verstehen, warum die beiden Scheitel zu einem einzigen zusammenschmelzen. In den verschiedenen Gemeinden liegen, wie schon bei Satz 41 hervorgehoben wurde, die beiden Maxima nicht an der nämlichen Stelle, sondern bald etwas höher, bald etwas tiefer, je nach den lokalen Mischungsverhältnissen der Gemeinden. Werden nun die Curven alle aufeinander gelegt, so überdecken sich die einzelnen Maxima und es entsteht aus der Summirung der Ordinaten ein neues Maximum in der Mitte von allen. Um so merkwürdiger und beweiskräftiger ist das Ergebniss von Bertillon im Doubs, wo bei einer Zahl von 9002 Mann die beiden Maxima dennoch hervortreten. Die Art und Weise, wie wir die Grössen-Intervalle gebildet haben, ist an sich schon geeignet, den Zufall auszuschliessen. Es handelt sich bei uns nicht um die kleinen Verschiedenheiten, welche sich einstellen können, wenn man die Intervalle von 1 zu 1 cm oder gar von 1/2 zu 1/2 cm annimmt, sondern wir haben immer 6 der Beobachtungs-Intervalle zusammengefasst und dadurch grössere Zahlen erhalten (bekanntlich schreiten die Messungen bei dem Ersatzgeschäft von 0,5 zu 0,5 cm fort). Aehnlich ist es bei Bertillon, dessen Intervalle 2,7 cm umfassen.



Die Ziffern für den Amtsbezirk Kehl, welche zu der Curve Fig. 6 gehören, sind die folgenden:

Grösse:		1,57		1,60		1,63		1,66		1,69		1,72		1,75	
Procent:	(5,7)		10,1		16,5		19,3		17,8		13,4		7,9		(4,5)

50. Aus dem Durchschlagen der beiden Grössentypen nach so vielen Jahrhunderten der Vermischung kann man den Schluss ziehen, dass die Körpergrösse ungemein beständig vererbt wird. Die Determinanten des Keimplasmas, aus denen das Skelett hervorgeht, bilden also eine „stabile Form" Galton's, welche entweder der Vererbungstendenz des Vaters oder derjenigen der Mutter folgt und verhältnissmässig selten Zwischenformen entstehen lässt.

Vergl. hierzu die Sätze 19, 20 und 21.

51. Um mich möglichst unmittelbar von der Richtigkeit des vorigen Satzes zu überzeugen, machte ich mit höherer Genehmigung seit Jahren Erhebungen bei den Grenadieren des 1. Bataillons des 1. Badischen Leib-Grenadier-Regiments No. 109 über die Grösse ihrer Familienangehörigen. Das Ergebniss war eine so unbedingte Bestätigung, wie ich sie kaum erwartet hatte. Fast bei allen Grenadieren liess sich die Abstammung aus Familien nachweisen, in welchen die hohe Statur

TABELLE I. Haupt-Zusammenstellung von 6701 Wehr- und Kopf-Index. Zugleich Dar-
a) zwischen Statur und Kopf-Index; b) zwischen Statur

Kategorie.				Dolicho.				Meso.				Brachy.			
No.	Augen	Haare	Haut	Gross	Mittl.	Klein	Sa.	Gross	Mittl.	Klein	Sa.	Gross	Mittl.	Klein	Sa.
1	Blau	Blond	Weiss	9	5	3	17	80	140	57	277	263	442	266	971
				47,4	*21,7*	*37,5*	*34,0*	*29,6*	*29,8*	*25,7*	*29,0*	*29,4*	*26,9*	*30,0*	*28,4*
1a	„	„	Braun	—	1	—	1	8	8	4	20	18	32	16	66
				—	*4,3*	—	*2,0*	*3,0*	*1,7*	*1,8*	*2,1*	*2,1*	*2,0*	*1,9*	*1,9*
2	„	Braun	Weiss	1	2	—	3	14	28	15	57	56	118	58	227
				5,3	*8,8*	—	*6,0*	*5,2*	*5,9*	*6,8*	*5,9*	*6,3*	*7,2*	*6,0*	*8,1*
3	„	„	Braun	1	—	—	1	8	11	6	25	14	24	8	46
				5,3	—	—	*2,0*	*3,0*	*2,4*	*2,7*	*2,6*	*1,5*	*1,5*	*0,8*	*1,3*
3a	„	Schwarz	Weiss	—	—	—	—	4	5	—	9	8	5	9	22
				—	—	—	—	*1,5*	*1,1*	—	*0,9*	*0,9*	*0,3*	*1,0*	*0,7*
3b	„	„	Braun	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	6
				—	—	—	—	—	—	—	—	*0,4*	*0,1*	*0,1*	*0,2*
4	Gmscht.	Blond	Weiss	1	*1	1	3	37	49	41	127	107	231	121	459
				5,3	*4,3*	*12,5*	*6,0*	*13,7*	*10,4*	*18,4*	*13,2*	*12,0*	*14,0*	*13,7*	*13,4*
4a	„	„	Braun	—	1	1	2	5	7	2	14	17	41	17	75
				—	*4,3*	*12,5*	*4,0*	*1,8*	*1,5*	*0,9*	*1,5*	*2,0*	*2,5*	*1,9*	*2,1*
5	„	Braun	Weiss	2	4	—	6	38	69	28	135	147	242	122	511
				10,5	*17,5*	—	*12,0*	*14,1*	*14,8*	*12,6*	*14,1*	*16,4*	*14,7*	*13,8*	*14,1*
6	„	„	Braun	1	1	—	2	6	24	12	42	33	69	44	146
				5,3	*4,3*	—	*4,0*	*2,2*	*5,2*	*5,4*	*4,4*	*3,7*	*4,2*	*5,0*	*4,3*
6a	„	Schwarz	Weiss	—	—	—	—	6	11	6	23	20	53	27	100
				—	—	—	—	*2,2*	*2,4*	*2,7*	*2,4*	*2,2*	*3,2*	*3,0*	*2,1*
7	„	„	Braun	—	—	1	1	3	8	6	17	16	28	12	56
				—	—	*12,5*	*2,0*	*1,1*	*1,7*	*2,7*	*1,8*	*1,8*	*1,7*	*1,4*	*1,7*
8	Braun	Blond	Weiss	—	*2	—	2	6	21	4	31	22	71	23	116
				—	*8,8*	—	*4,0*	*2,2*	*4,5*	*1,8*	*3,2*	*2,4*	*4,3*	*2,7*	*3,4*
8a	„	„	Braun	—	—	—	—	—	3	—	3	8	11	7	26
				—	—	—	—	—	*0,7*	—	*0,3*	*0,9*	*0,7*	*0,8*	*0,7*
9	„	Braun	Weiss	1	*3	1	5	28	46	17	91	83	138	84	305
				5,3	*13,0*	*12,5*	*10,0*	*10,4*	*10,0*	*7,7*	*9,5*	*9,3*	*8,4*	*9,5*	*8,9*
10	„	„	Braun	2	3	1	6	16	29	14	59	44	78	44	166
				10,5	*13,0*	*12,5*	*12,0*	*5,9*	*6,1*	*6,3*	*6,2*	*4,9*	*4,7*	*5,0*	*4,9*
10a	„	Schwarz	Weiss	—	—	—	—	5	1	6	12	9	10	8	27
				—	—	—	—	*1,8*	*0,2*	*2,7*	*1,3*	*1,0*	*0,7*	*0,8*	*0,7*
11	„	„	Braun	—	—	—	—	1	2	1	4	14	21	10	45
				—	—	—	—	*0,3*	*0,4*	*0,5*	*0,4*	*1,5*	*1,3*	*1,1*	*1,3*
—	Blau	Roth	Weiss	—	—	—	—	3	3	2	8	5	9	10	24
				—	—	—	—	*1,1*	*0,7*	*0,9*	*0,8*	*0,5*	*0,6*	*1,0*	*0,7*
—	Gmscht.	„	„	1	—	—	1	2	1	1	4	6	17	4	27
				5,3	—	—	*2,0*	*0,7*	*0,2*	*0,5*	*0,4*	*0,7*	*1,0*	*0,4*	*0,7*
—	Braun	„	„	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	2
				—	—	—	—	—	*0,2*	—	*0,1*	—	*0,1*	—	*0,1*
* Hierbei jeweils			Sa.	19	23	8	50	270	467	222	959	894	1643	886	3423
1 Hyperdolichoc.			Proc.	*38,0*	*46,0*	*16,0*	*0,7*	*28,2*	*48,7*	*23,1*	*14,3*	*26,1*	*48,0*	*25,9*	*51,1*

Die schräg liegenden Zahlen bezeichnen die Procent jeder Kategorie in Bezug auf die Procent in

pflichtigen nach Virchow'schen Kategorien (Complexion), Statur stellung der Wechselbeziehungen:

und Complexion; c) zwischen Kopf-Index und Complexion.

Hyperbrachy.				Ultrabrachy.				Extrembrachy.				Im Ganzen.				Katg.
Gross	Mittl.	Klein	Sa.	Gross	Mittl.	Klein	Sa.	Gross	Mittl.	Klein	Sa.	Gross	Mittl.	Klein	Sa.	
126	262	175	568	11	27	38	76	—	3	2	5	489	879	541	1909	1
29,4	*27,2*	*29,0*	*28,2*	*25,6*	*22,7*	*42,7*	*30,4*	—	*30,0*	*25,0*	*23,9*	*29,5*	*27,3*	*29,8*	*28,5*	
12	13	12	37	1	2	2	5	—	—	—	—	39	56	34	129	1a
2,8	*1,3*	*2,0*	*1,9*	*2,3*	*1,7*	*2,2*	*2,0*	—	—	—	—	*2,3*	*1,7*	*1,8*	*1,9*	
32	79	39	150	2	12	4	18	1	1	—	2	106	240	111	457	2
7,4	*8,2*	*6,5*	*7,5*	*4,7*	*10,1*	*4,4*	*7,2*	*33,3*	*10,0*	—	*9,5*	*6,3*	*7,2*	*6,0*	*6,8*	
7	14	5	26	—	—	2	2	—	—	—	—	30	49	21	100	3
1,6	*1,4*	*0,8*	*1,3*	—	—	*2,2*	*0,8*	—	—	—	—	*1,8*	*1,4*	*1,2*	*1,5*	
2	4	5	11	1	1	1	3	—	1	—	1	15	16	15	46	3a
0,5	*0,4*	*0,8*	*0,5*	*2,3*	*0,8*	*1,1*	*1,2*	—	*10,0*	—	*4,7*	*0,9*	*0,5*	*0,8*	*0,7*	
—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	1	8	3b
—	*0,2*	—	*0,1*	—	—	—	—	—	—	—	—	*0,2*	*0,1*	*0,1*	*0,1*	
62	152	112	326	6	9	12	27	1	1	2	4	214	443	289	946	4
14,4	*15,8*	*18,6*	*16,4*	*14,0*	*7,5*	*13,5*	*10,8*	*33,3*	*10,0*	*25,0*	*19,0*	*12,9*	*13,7*	*15,9*	*14,1*	
5	26	7	38	—	6	5	11	1	1	—	2	28	82	32	142	4a
1,1	*2,7*	*1,2*	*1,9*	—	*5,0*	*5,5*	*4,4*	*33,3*	*10,0*	—	*9,5*	*1,7*	*2,5*	*1,8*	*2,1*	
67	139	91	297	9	20	14	43	—	2	1	3	263	476	256	995	5
15,6	*14,4*	*15,2*	*14,9*	*20,9*	*16,9*	*15,7*	*17,2*	—	*20,0*	*12,5*	*14,4*	*15,9*	*14,3*	*14,1*	*14,8*	
20	44	30	94	2	12	1	15	—	—	—	—	62	150	87	299	6
4,6	*4,7*	*5,0*	*4,7*	*4,7*	*10,1*	*2,2*	*6,0*	—	—	—	—	*3,9*	*4,5*	*4,7*	*4,4*	
16	33	17	66	3	4	—	7	—	—	—	—	45	101	50	196	6a
3,8	*3,4*	*2,8*	*3,3*	*6,9*	*3,3*	—	*2,7*	—	—	—	—	*2,7*	*3,0*	*2,7*	*2,9*	
10	15	9	34	—	1	—	1	—	—	—	—	29	52	28	109	7
2,3	*1,5*	*1,5*	*1,7*	—	*0,8*	—	*0,4*	—	—	—	—	*1,8*	*1,5*	*1,5*	*1,6*	
12	30	17	59	1	3	5	9	—	1	1	2	41	128	50	219	8
2,8	*3,1*	*2,8*	*3,0*	*2,3*	*2,5*	*5,5*	*3,6*	—	*10,0*	*12,5*	*9,5*	*2,5*	*3,7*	*2,7*	*3,3*	
2	4	5	11	1	—	—	1	—	—	1	1	11	18	13	42	8a
0,5	*0,4*	*0,8*	*0,5*	*2,3*	—	—	*0,4*	—	—	*12,5*	*4,7*	*0,7*	*0,6*	*0,7*	*0,7*	
29	76	36	141	3	10	1	14	—	—	—	—	144	273	139	556	9
6,8	*7,9*	*6,0*	*7,1*	*6,9*	*8,4*	*1,1*	*5,6*	—	—	—	—	*8,7*	*8,2*	*7,6*	*8,3*	
12	35	22	69	1	7	2	10	—	—	1	1	75	152	84	311	10
2,8	*3,6*	*3,7*	*3,5*	*2,3*	*5,9*	*2,2*	*4,0*	—	—	*12,5*	*4,7*	*4,4*	*4,7*	*4,5*	*4,5*	
5	16	2	23	1	2	—	3	—	—	—	—	20	29	16	65	10a
1,1	*1,6*	*0,3*	*1,2*	*2,3*	*1,7*	—	*1,2*	—	—	—	—	*1,2*	*0,8*	*0,9*	*0,9*	
6	10	10	26	—	1	2	3	—	—	—	—	21	34	23	78	11
1,4	*1,0*	*1,7*	*1,3*	—	*0,8*	*2,2*	*1,2*	—	—	—	—	*1,3*	*1,1*	*1,3*	*1,2*	
2	4	2	8	1	1	—	2	—	—	—	—	11	17	14	42	—
0,5	*0,4*	*0,3*	*0,4*	*2,3*	*0,8*	—	*0,8*	—	—	—	—	*0,6*	*0,5*	*0,7*	*0,7*	
3	4	6	13	—	1	—	1	—	—	—	—	12	23	11	46	—
0,7	*0,4*	*1,0*	*0,6*	—	*0,8*	—	*0,4*	—	—	—	—	*0,7*	*0,8*	*0,6*	*0,7*	
—	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	6	—
—	*0,2*	*0,1*	*0,1*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*0,2*	*0,1*	*0,1*	
430	964	603	1997	43	119	89	251	3	10	8	21	1659	3226	1816	6701	Sa.
21,5	*48,3*	*30,2*	*29,8*	*17,1*	*47,4*	*35,5*	*3,7*	*14,3*	*47,6*	*38,1*	*0,3*	*24,8*	*48,1*	*27,1*	*100,0*	Proc.

die Summe jeder senkrechten Spalte; die unterste Zeile der schräg liegenden Zahlen jeder Index-Klasse.

erblich ist, und welche dem genannten Regiment seit Generationen Grenadiere gestellt hatten.

Bei den meisten war der Vater annähernd so gross wie der Sohn (die Grenadiere des ersten Bataillons messen 1,75—1,90 cm), und wo dies nicht zutraf, da war entweder nur eine Generation übersprungen und kam die Grösse vom Grossvater her, oder die Erbschaft liess sich auf die Familie der Mutter zurückführen. Letzteres nahm ich nur dann als erwiesen an, wenn in der Familie der Mutter die Männer sich durch Körpergrösse auszeichneten, während in der väterlichen Familie keine grossen Leute vorhanden waren. Das sind zugleich Beweise dafür, dass das weibliche Keimplasma specifisch männliche Eigenschaften, wie die Körpergrösse, übertragen kann (Sätze 13 und 21).

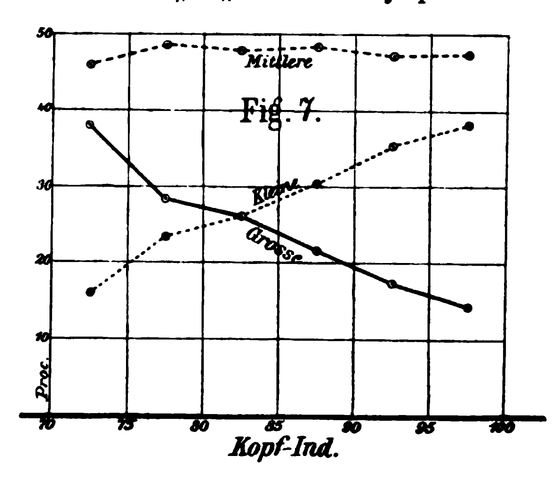
Nach Fr. Galton: „Natural Inheritance", S. 95, soll die Grösse der Kinder um den Betrag von $^2/_3$ des Grössenunterschiedes der Eltern um die mittlere Grösse der beiden letzteren schwanken, wobei die Grösse der weiblichen Personen mit 1,08 zu multipliciren ist, um mit derjenigen der männlichen verglichen werden zu können. Genau zutreffend ist dieser Satz Galton's nicht in allen Fällen.

bb) Wechselbeziehung zwischen Körpergrösse und Kopf-Index.

52. Zwischen der Körpergrösse und dem Kopf-Index besteht eine Wechselbeziehung in dem Sinne, dass die Leute mit länglicher Kopf-Form meist gross, die mit runder meist klein sind.

Um diese und die folgenden Wechselbeziehungen klar zu legen, habe ich in der Tabelle I auf Seite 22/23 6701 Wehrpflichtige des 20. Lebensjahres nach den verschiedenen Kategorien zusammengestellt und daraus die gegenseitigen Beziehungen berechnet. „Gross" heisst dabei immer (nach J. Ranke) das Maass von 1,70 m aufwärts, „klein" unter 1,62 m, „mittel" zwischen 1,62 und 1,695 m. Nach Tabelle I sind:

Index:		Im Durchschnitt:	Gross: 24,8%	Mittel: 48,1%	Klein: 27,1%
70—74	Bei den	Dolichocephalen:	38,0	46,0	16,0
75—79	„ „	Mesocephalen:	28,2	48,7	23,1
80—84	„ „	Brachycephalen:	26,1	48,0	25,9
85—89	„ „	Hyperbrachycephalen:	21,5	48,3	30,2
90—94	„ „	Ultrabrachycephalen:	17,1	47,4	35,5
95—99	„ „	Extrembrachycephalen:	14,3	47,6	38,1



Das heisst mit andern Worten: Bei der mittlern Kopf-Klasse, den einfach Brachycephalen sind eben so viele Grosse als Kleine, bei den Dolichocephalen fast $2^1/_2$ mal so viel Grosse als Kleine, und umgekehrt bei den Extrembrachycephalen über $2^1/_2$ mal so viel Kleine als Grosse. Die Stetigkeit der Uebergänge lässt keinen Zweifel an dem Vorhandensein einer Wechselbeziehung zwischen Grösse und Kopf-Form. Vgl. Fig. 7.

Die Determinanten, aus welchen die Schädelform hervorgeht, stehen also häufig in einem stabilen Zusammenhang (Satz 22) mit denjenigen, welche die Körpergrösse bestimmen, jedoch nicht immer. Die Wechselbeziehung ist keine vollständige, wie wir noch näher sehen werden.

Das Vorhandensein dieser Wechselbeziehung wurde von H. Welcker schon 1862 in seinem „Wachsthum und Bau des Schädels", S. 31, angekündigt. Er fand:

Bei den 5 kleinsten Skeletten	den mittleren Index	80,3
„ „ 5 mittelgr.	„ „ „ „	78,3
„ „ 5 grössten	„ „ „ „	74,9

53. In Frankreich hat Collignon eine Wechselbeziehung zwischen Körpergrösse und Kopf-Index nicht gefunden.

R. Collignon: „Etude anthropometrique élémentaire des principales races de France", Paris 1883, S. 57 und 58. Der Verfasser giebt folgende Zahlen:

	Mittlere Grösse:	Kopf-Index:
50 Kelten von grosser Statur	1,649	85,17
50 „ „ kleiner „	1,629	84,57
50 Kimbern von grosser Statur	1,688	79,87
50 „ „ kleiner „	1,633	79,58

Die Unterschiede sind in der That zu klein, um irgend etwas beweisen zu können.

54. Livi hat in Italien ebenfalls eine Untersuchung angestellt; er fand, übereinstimmend mit den deutschen Ergebnissen, dass die kleinen Leute einen etwas höheren Kopf-Index besitzen, als die grossen, jedoch ist der Unterschied sehr gering.

R. Livi: „L'indice cefalico degli Italiani", Firenze 1886, S. 10 ff. Von 4830 Soldaten, welche er nach der Grösse über und unter Mittel trennte, hatten die Kleinen einen um 0,4 grösseren Index. Nach Gegenden gesondert ist dieses Ergebniss jedoch nicht einmal immer gleichbleibend, sondern in einigen Fällen haben die Grösseren auch den höheren Index. Die Erklärung ist nicht schwer: In Italien spielt bei der Zusammensetzung der heutigen Bevölkerung eine Rasse mit, welche in Deutschland entweder gar nicht, oder nur so schwach vertreten ist, dass sie sich in dem Gemenge nicht mehr bemerklich macht, die „Liguri" Livi's, entsprechend dem kleinen, langköpfigen „type méditerranéen" der französischen Anthropologen. Es ist klar, dass die Wechselbeziehung, von der wir hier reden, nur dann eine Bedeutung haben kann, wenn sie auf eine ursprüngliche grosse und langköpfige und eine kleine rundköpfige Rasse zurückzuführen ist. Das starke Hervortreten der Beziehung in Deutschland ist ein Grund mehr, das Vorhandensein der genannten Rassen in dem Gemische von heute anzunehmen. Tritt jedoch noch eine dritte Rasse hinzu, welche klein und langköpfig zugleich ist, dann heben sich in dem Gemisch die Merkmale gegenseitig auf. Je nachdem in einer Gegend die eine oder die andere Rasse einen grösseren Antheil an der Zusammensetzung nimmt, wird bald bei den Grossen, bald bei den Kleinen die Langköpfigkeit überwiegen. Da dies bei Livi's Aufstellungen thatsächlich der Fall ist, kann seine Darlegung nur als eine Bestätigung der oben vorgetragenen Ansichten gelten.

Von den 34 Beobachtungsreihen Livi's zeigen 25 einen etwas höheren Kopf-Index bei den kleinen Leuten, 8 einen höheren bei den Grossen. Die Differenzen übersteigen bei den Kleinen nirgends + 2,1 und — 0,8 Einheiten des Index. Die Unterschiede in der Grösse sind dabei ziemlich ansehnlich, sie betragen mindestens 5,5 cm und steigen in einigen Reihen bis 8,6 cm.

55. In **Russland** fand **Zograf** übereinstimmend mit unseren Ergebnissen, dass die Grossen mehr langköpfig, die Kleinen mehr rundköpfig sind.

In dem in Satz 48 angeführten Werke sagt Zograf: „Die sehr seltenen Fälle von reiner Dolichocephalie wurden nur bei Grossen angetroffen, und im Gouvernement Kostroma zeigte sich die merkwürdige Thatsache, dass unter den Grossen 15 % Dolichoide, 12 % Mesocephale und 73 % Brachycephale waren, während umgekehrt bei den Kleinen gar keine Dolichoiden, nur 2 % Mesocephale, dagegen 98 % Brachycephale sich befanden. Dies Alles lässt mich schliessen, dass die kleinen Leute der grossrussischen Bevölkerung von rein brachycephalen Vorfahren stammen, während man unter den hochgewachsenen leicht die Spuren der Dolichocephalie erkennt."

56. Bestünde eine **vollkommene** Wechselbeziehung zwischen der Körpergrösse und dem Kopf-Index, so müsste die Index-Curve **ebenfalls zwei** ausgesprochene **Maxima** darbieten. Dies ist jedoch **nicht** der Fall. Die Curve, welche wir von Einheit zu Einheit fortschreitend construiren können, besitzt nur Schwankungen, welche zum Theil von Zufälligkeiten, zum Theil von den unvermeidlichen Abrundungen bei der Berechnung des Index als Quotient der Breite und Länge des Kopfes herrühren.

Die Procente für jeden Index sind für die 166 Mann von Ueberlingen:

Index:	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Procent:	0,6	0,6	2,4	0,6	2,4	7,8	9,0	9,6	17,5	11,5	12,7	10,3

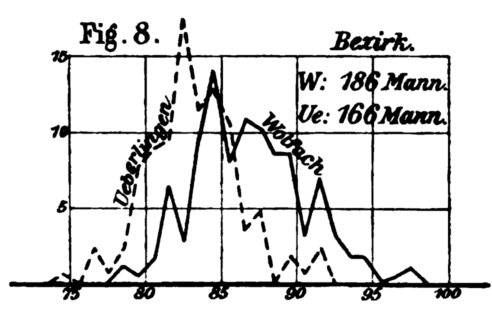
Index:	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
Procent:	3,6	4,8	—	3,6	1,2	2,4	—	—	—	—	—	—

Für die 186 Wolfacher sind die Zahlen:

Index:	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
Procent:	—	—	—	—	1,6	0,5	1,6	6,5	2,7	9,7	14,0	8,1

Index:	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
Procent:	10,8	10,3	8,6	8,6	3,2	7,0	3,2	1,6	1,6	—	0,5	1,1

Construirt man hiernach die Curven, so entsteht das in Fig. 8 ersichtliche Zickzack. Um zu erkennen, wie dasselbe zum Theil durch die **Abrundungen** verursacht ist, müssen wir uns vergegenwärtigen, dass wir mit dem Kopfmesser immer von 1 zu 1 mm in der Länge und Breite fortschreiten, und dass schon hierdurch eine **zufällige Gruppirung** der Ergebnisse entsteht. Diese ist auch bei der Grössenmessung vorhanden und schadet der Genauigkeit der Ergebnisse nicht. Wir haben aber ferner die Uebung, bei der Division der Breite durch die Länge alle **Decimalen** entweder geradezu wegzulassen, oder doch bei der Tabellarisirung die betr. Indices der vorhergehenden Einheit zuzuzählen. Welche Wirkung diese beiden Manipulationen im Verein mit einander haben, soll an einem Beispiel dargethan werden.



Nehmen wir an, die Länge einer Anzahl Köpfe sei gleich, nämlich übereinstimmend 17,5 cm, die Breite wachse aber von 13,8 cm bei jedem folgenden um 1 mm, und berechnen wir die Indices der betreffenden Köpfe. Das Ergebniss ist in der nachstehenden Zahlenreihe zu ersehen:

Breite:	13,8	13,9	14,0	14,1	14,2	14,3	14,4	14,5	14,6	14,7
Index:	78,85	79,43	80,00	80,57	81,14	81,71	82,28	82,85	83,43	84,00
Breite:	14,8	14,9	15,0	15,1	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7
Index:	84,57	85,14	85,71	86,28	86,85	87,43	88,00	88,57	89,14	89,71
Breite:	15,8	15,9	16,0	16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,7
Index:	90,28	90,85	91,43	92,00	92,57	93,14	93,71	94,28	94,85	95,43

Wie man sich leicht überzeugt, schreitet der Index mit jedem Millimeter der Breite um 0,57.. einer Einheit fort. Die Gleichheit des Intervalles ändert sich jedoch, sowie wir die Indices nach **Einheiten** vereinigen. Wir pflegen die Decimalbrüche nicht abzurunden, sondern einfach wegzulassen, weil unsere Indexklassen von 5 Einheiten mit 74,999 . ., 79,999 . ., 84,999 . . etc. abschliessen. Thun wir dies, dann ergiebt sich die folgende Reihe:

78	79	80	80	81	81	82	82	83	84
84	85	85	86	86	87	88	88	89	89
90	90	91	92	92	93	93	94	94	95

Um den Index um **eine** Einheit zu erhöhen, ist in der Regel eine Breitenzunahme von 2 mm nöthig, **manchmal** aber springt der Index schon bei 1 mm um eine Einheit weiter. In der Reihe ohne Decimalen ist daher jeder Index meist 2 mal vorhanden, nur einige Indices, wie 79, 83, 87, 91 und 95 kommen blos **einmal** vor.

Dies gilt für eine Kopf-Länge von 17,5 cm; verlängert man das Maass um je 1 mm, so sind es in jeder Stufe theils die nämlichen, theils andere Indices, welche benachtheiligt erscheinen. Innerhalb der am häufigsten vorkommenden Maasse erhält man folgende Liste:

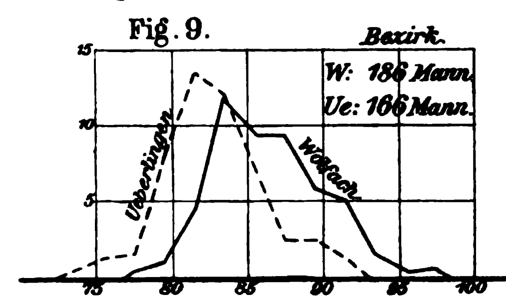
Länge:	Es kommen nur einmal vor statt zweimal die Indices:																			
17,5			79				83				87				91				95	
17,6			79				83				87				91				95	
17,7		78				82				86					91				95	
17,8					81					86				90					95	
17,9				80					85					90					95	
18,0			79					84					89					94		
18,1		78						84					89					94		
18,2	77						83					88						94		
18,3						82						88						94		
18,4					81						87						93			
18,5			79							86							93			
18,6		78							85							92				
18,7								84							91					
18,8							83								91					
18,9					81									90						
19,0			79										89							
Index:	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	
Zu wenig:	1	3	5	1	3	2	4	3	2	3	3	2	3	3	5	1	2	4	5	mal.

Die Benachtheiligung einzelner Indices ist also eine sehr ungleichmässige; sie findet hauptsächlich statt bei Index 79, 83, 91, 94, 95. Je näher gegen die Länge von 20,0 cm, desto seltener werden die Ausfälle, weil bei dem genannten Maasse gerade 2 mm **eine Einheit** am Index ausmachen. Bei Köpfen von mehr als 20,0 cm Länge kommen dann einige Indices 3 mal, die übrigen 2 mal.

Dieser von der **Abrundung der Maasse** herrührende Umstand ist schon von **Livi** in seiner Abhandlung „L'Indice cefalico degli Italiani", Firenze 1886, S. 33 hervorgehoben worden. Es ist begreiflich, dass die Bevorzugung einiger Indices und die Zurücksetzung anderer durch die Mess-Methode und die Art der Gruppirung der Ergebnisse einen Einfluss auf die Gestaltung der Curve ausüben muss, indem von Zeit zu Zeit ein zu schwacher Procentsatz kommt und eine Einsenkung der Curve verursacht. Dieser Fehler ist natürlich um so bedeutender, je kleiner die Menge der Individuen ist, und er verringert sich mit der Vermehrung des Materials, ohne ganz zu verschwinden.

Unsere Curven Fig. 8 machen den Eindruck, als ob die soeben dargelegte Ursache nicht ohne Einfluss auf das Zickzack gewesen sei, da sich die Einbiegungen in einem gewissen Rhythmus, den man den Rhythmus der Abrundung nennen könnte, zu wiederholen scheinen.

Der fragliche Fehler wird verringert und die Einbiegungen verflachen sich, wenn man mehrere Bezirke zusammen nimmt oder auch, wenn man die Abscissen immer um **zwei** Einheiten fortschreiten lässt, also jeweils die Beträge zweier Indices zusammenaddirt. Ich habe letztere Rechnung für Ueberlingen und Wolfach ausgeführt und dadurch die viel stetigeren Curven in Fig. 9 erhalten, von denen namentlich Ueberlingen sehr schön gestaltet ist. Wir können nach dem Augenschein urtheilen, dass diese Curven wirklich ein besserer Ausdruck der Thatsachen sein müssen, als diejenigen in Fig. 7. Die Zahlen, welche in den Curven Fig. 9 im halben Maassstab aufgetragen wurden, sind die folgenden:



Ueberlingen:

Index:	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
Procent:	0,6		3,0		3,0		17,8		27,1		24,2	

Index:	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Procent:	13,9		4,8		4,8		2,4		—		—	

Wolfach:

Index:	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
Procent:	—		—		1,6		2,1		9,2		23,7	

Index:	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
Procent:	18,9		18,9		11,8		10,2		3,2		0,5	

Index:	97	98
Procent:	1,1	

Von dem Vorhandensein zweier Maxima ist aber hier wieder nichts zu bemerken, während wir bei der Grösse dieselben trotz der Zusammenfassung von 6 Intervallen sehr deutlich hervortreten sahen.

Man könnte vermuthen, dass das Vorhandensein zweier Typen sich bei den Köpfen analog den Vorkommnissen bei der Grösse, nur durch Abflachung und Längsstreckung der Curve kund gebe (vgl. Satz 47). Wir werden aber im nächsten Hauptstück sehen (Satz 111 und Fig. 17), dass die Curve der Kopf-Indices der heutigen Bevölkerung keineswegs flacher oder gestreckter ist, als die der Indices der germanischen Reihengräber-

schädel. Daher müssen wir annehmen, dass ein doppelter Typus sich hier wirklich nicht ausprägt.

Ich enthalte mich einer eingehenderen Betrachtung darüber, wie es zu erklären sein könnte, dass bei den Köpfen eher Mittelformen entstehen als bei der Grösse. Eine Zeit lang habe ich daran gedacht, dass die Bildung von Mittelformen bei den Köpfen von entgegengesetzten Vererbungstendenzen im Schädel und im Gehirn herrühren könne. Theoretisch könnte zugegeben werden, dass im Schädel und im Gehirn, welche aus verschiedenen Keimblättern hervorgehen, entgegengesetzte Vererbungstendenzen möglich wären, ferner auch, dass solche eine mittlere Form zum Ergebniss hätten. Denn wenn beispielsweise das Gehirn die lange Form anzunehmen strebt, die Schädelknochen jedoch die runde, so wird jeder Theil nicht ganz sein Ziel erreichen und es wird eine mittlere Form entstehen. Man würde ferner nicht anzunehmen brauchen, dass die seelischen Thätigkeiten durch einen von den Schädelknochen auf das Gehirn ausgeübten Zwang leiden müssten, wenn man sich vergegenwärtigt, welchen viel grösseren künstlichen Zwang das Gehirn bei den Flathead-Indianern und anderen den Kopf missstaltenden Völkern aushält (vgl. A. Ecker; „Zur Kenntniss der Wirkung der Skoliopädie des Schädels auf Volumen, Lage und Gestalt des Grosshirns etc." im Archiv für Anthropologie, 9. Bd., 1876). Man könnte noch weiter gehen und die Gestalt der Köpfe überhaupt als das Ergebniss eines Compromisses zwischen den Vererbungstendenzen des Gehirns, welches sich ausdehnen will, und den Vererbungstendenzen des Schädels, welcher der Ausdehnung Schranken setzt, ansehen. Vielleicht liesse sich dadurch einiges Licht verbreiten über die Erscheinung, dass unter den begabten Rassen mit grösserem Hirnvolumen die hochgewachsenen langköpfig, die kleingewachsenen rundköpfig, und dass die kleingewachsenen Rassen, welche einen langköpfigen Index besitzen, eigentlich schmalköpfig, mit sehr kleinem Gehirnvolumen versehen und seelisch tiefstehend sind. Allein, da unter den Anatomen keine Uebereinstimmung darüber besteht, worin eigentlich das formbildende Princip der Köpfe zu suchen ist, habe ich meine Betrachtungen gestrichen und beschränke mich auf diese Andeutungen, um darzuthun, dass ich den Gegenstand nicht übersehen habe, die Entscheidung jedoch Anderen überlassen muss.

cc) Wechselbeziehung zwischen Augen- und Haarfarbe.

57. Eine innige Wechselbeziehung besteht zwischen den Pigmenten von Augen, Haaren und Haut, was zunächst für die beiden ersteren nachgewiesen werden soll. Helle Augen sind vorwiegend mit hellen Haaren, ebenso dunkle Augen mit dunklen Haaren verbunden.

Die Farben der Haare ergeben sich aus Tabelle I S. 22/23:

	Blond:	Braun:	Schwarz:	Roth:
Im Durchschnitt	50,5%	40,6%	7,5%	1,4%
Bei den Blauäugigen	75,8	20,7	2,0	1,5
„ „ Gemischtäugigen	39,8	47,3	11,2	1,7
„ „ Braunäugigen	20,4	67,9	11,2	0,5

Die Blauäugigen sind also weit über den Durchschnitt blondhaarig, und schwarzhaarige kommen bei ihnen sehr selten vor. Bei den dunkleren Augen-Pigmenten herrschen auch die dunkleren Haar-Pigmente. Unter den Braunäugigen sind die blonden und die rothen Haare am seltensten.

dd) Wechselbeziehung zwischen Augen- und Hautfarbe.

58. Die Leute mit blauen Augen besitzen in der Regel auch eine weisse Haut, die dunkeläugigen verhältnissmässig häufiger eine braune.

Aus Tabelle I Seite 22/23 ergeben sich die Hautfarben:

	Weiss:	Braun:
Im Durchschnitt	81,9%	18,1%
Bei den Blauäugigen	91,2	8,8
„ „ Gemischtäugigen	79,9	20,1
„ „ Braunäugigen	66,3	33,7

Hieraus ist das oben Gesagte klar ersichtlich; namentlich die dunkle Haut der Leute mit braunen Augen. Dabei ist besonders darauf aufmerksam zu machen, dass nur die rein braunen Augen in diese Rubrik gesetzt wurden; alle diejenigen, bei denen am Rande der Iris das Blau als solches oder in grünlicher Abstufung durchschimmert, sind als „gemischt" charakterisiert worden.

ee) Wechselbeziehung zwischen Haar- und Hautfarbe.

59. Die Blondhaarigen sind meist auch weisshäutig und die Dunkelhaarigen verhältnissmässig weit öfter braunhäutig.

Die Hautfarbe ist:

	Weiss:	Braun:
Im Durchschnitt	81,9%	18,1%
Bei den Blondhaarigen	90,7	9,3
„ „ Braunhaarigen	73,8	26,2
„ „ Schwarzhaarigen	61,2	38,8
„ „ Rothhaarigen	100,0	—

Auffallend ist die dunkle Hautfarbe der Schwarzhaarigen. Die Rothhaarigen zeichnen sich durch eine ungemein weisse, im Gesicht und an bloss getragenen Armen durch Sommersprossen punktirte Haut aus.

ff) Wechselbeziehung zwischen Körpergrösse und Augenfarbe.

60. Entgegen einer verbreiteten Anschauung lässt sich eine Wechselbeziehung zwischen Statur und Augenfarbe nicht nachweisen.

Vielfach wird geglaubt, die grossen Leute seien auch vorwiegend die blauäugigen, die kleinen die braunen; dies ist jedoch nicht richtig. Es sind die Augenfarben:

	Blau:	Gemischt:	Braun:
Im Durchschnitt	40,2%	40,8%	19,0%
Bei den Grossen	41,8	39,4	18,8
„ „ Mittleren	39,1	41,1	19,8
„ „ Kleinen	40,6	41,4	18,0

Die Abweichungen der Zahlen bei Grossen, Mittleren und Kleinen vom Durchschnitt sind so unbedeutend, dass sie wahrscheinlich die Grenze der Beobachtungsfehler nicht übersteigen. Wenn man aber durchaus einen Schluss ziehen will, so kann dies nur der sein, dass bei den Grossen unbedeutend mehr Blauäugige, bei den Mittleren und Kleinen mehr Gemischtäugige sind. Es geht hieraus hervor, dass die Determinanten, welche die Grösse bestimmen, und diejenigen, welche die Pigmentirung bestimmen, in keinem stabilen Zusammenhang im Keimplasma (Satz 22) sich befinden, sondern ganz unabhängig von einander sind. Mit anderen Worten: Grösse und Farbe werden getrennt vererbt.

gg) Wechselbeziehung zwischen Körpergrösse und Haarfarbe.

61. Das gleiche Ergebniss stellt sich auch bezüglich der Körpergrösse und der Haarfarbe ein, wo ebenfalls eine Wechselbeziehung nicht nachweisbar ist.

Die Haarfarbe ist:

	Blond:	Braun:	Schwarz:	Roth:
Im Durchschnitt	50,5%	40,6%	7,5%	1,4%
Bei den Grossen	49,5	41,0	8,1	1,4
„ „ Mittleren	49,8	41,5	7,3	1,4
„ „ Kleinen	52,8	38,5	7,3	1,4

Hier würde sich ergeben, dass bei den Kleinen mehr Blonde sind, als bei den Grossen und Mittleren, wenn man nicht vorzieht, die Ursache dieser Differenzen in dem Zufall, oder vielleicht in dem langsameren Wachsthum der Blonden zu suchen, wovon im V. Hauptstück gehandelt wird.

hh) Wechselbeziehung zwischen Körpergrösse und Hautfarbe.

62. Eine Wechselbeziehung zwischen Statur und Hautfarbe besteht nicht; beide sind von einander ganz unabhängig.

Die Hautfarben sind:

	Weiss:	Braun:
Im Durchschnitt	81,9%	18,1%
Bei den Grossen	82,0	18,0
„ „ Mittleren	81,5	18,5
„ „ Kleinen	82,2	17,8

ii) Wechselbeziehung zwischen Körpergrösse und Complexion.

63. Die drei Augenfarben (blau, gemischt und braun), die vier Haarfarben (blond, braun, schwarz und roth), nebst den zwei Hautfarben (weiss und braun), lassen 24 verschiedene Combinationen zu, von denen aber die drei mit rothen Haaren und brauner Hautfarbe, wie schon bemerkt, nicht vorkommen. In Tabelle I S. 22/23 sind die Antheile der vorkommenden 21 Combinationen (Virchow'schen Kategorien) für die Grossen, Mittleren und Kleinen berechnet, und es ergiebt sich, dass die Antheile der Kategorien bei den verschiedenen Grössenstufen annähernd gleich sind. Somit lässt sich auch zwischen der Körpergrösse und der Complexion eine Wechselbeziehung nicht nachweisen.

Es wäre überflüssig, die ganze Tabelle I hier zu wiederholen, doch sollen die Ziffern für die wichtigsten Kategorien angeführt werden.

Es haben	Katg. 1 Blau Blond Weiss	Katg. 10 Braun Braun Braun	Katg. 11 Braun Schwarz Braun
Im Durchschnitt	28,5%	4,5%	1,2%
Bei den Grossen	29,5	4,4	1,3
„ „ Mittleren	27,3	4,7	1,1
„ „ Kleinen	29,8	4,5	1,3

Die Abweichungen vom Durchschnitt sind so gering und so wenig charakteristisch, dass man keinen Schluss aus denselben ziehen kann.

Könnte man die Messung in einem späteren Lebensalter wiederholen, in welchem alle Individuen ausgewachsen sind, so würde man vielleicht bei

den Grossen ein leichtes Ueberwiegen der hellen Complexionen finden, da manche dieser Leute im 20.—22. Jahre noch nicht ihre endgültige Grösse erreicht haben, während die dunkeln Complexionen früher entwickelt sind. Vgl. hierüber das V. Hauptstück.

kk) Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Augenfarbe.

64. Eine Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Augenfarbe besteht nur in der Weise, dass bei den Langköpfen etwas mehr reine Augenfarben, blaue und braune, bei den Rundköpfen etwas mehr gemischte Augen (graue und grüne) vorkommen.

Die Ziffern der Tabelle I geben hierüber deutlichen Aufschluss. Es haben Augen:

	Blau:	Gemischt:	Braun:
Im Durchschnitt	40,2%	40,8%	19,0%
Bei den Dolichocephalen	44,0	30,0	26,0
„ „ Mesocephalen	41,3	37,7	21,0
„ „ Brachycephalen	39,8	40,1	20,1
„ „ Hyperbrachycephalen	39,9	43,5	16,6
„ „ Ultrabrachycephalen	42,2	41,8	16,0
„ „ Extrembrachycephalen	38,1	42,9	19,0

Das Gesetz spricht sich nicht ganz rein aus, dennoch ist ersichtlich, dass sowohl die blauen als die braunen Augen in der Verticalreihe von oben nach unten abnehmen, während die gemischten zunehmen. Eine Erklärung wird später versucht werden (vgl. Satz 68).

Hervorzuheben ist noch, dass die Ziffern bei den Extrembrachycephalen nicht genau passen können, weil es sich hier um die geringe Zahl von 21 Individuen handelt.

ll) Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Haarfarbe.

65. Die Blonden sind bei allen Kopf-Klassen annähernd gleich stark vertreten, die Rothen und die Braunen bei den Langköpfen etwas stärker, während die Schwarzen bei den Langköpfen seltener, bei den Rundköpfen häufiger vorkommen. Den Ausfall tragen die Braunen.

Hier sind die Ziffern:

	Blond:	Braun:	Schwarz:	Roth:
Im Durchschnitt	50,5%	40,6%	7,5%	1,4%
Bei den Dolichocephalen	50,0	46,0	2,0	2,0
„ „ Mesocephalen	49,2	42,7	6,7	1,4
„ „ Brachycephalen	50,0	40,9	7,6	1,5
„ „ Hyperbrachycephalen	51,8	38,9	8,1	1,2
„ „ Ultrabrachycephalen	51,8	40,2	6,8	1,2
„ „ Extrembrachycephalen	66,7	28,5	4,8	—

In dieser Uebersicht scheinen wieder die Extremen etwas aus der Rolle zu fallen, was als eine Unstetigkeit in Folge ihrer geringen Anzahl zu betrachten ist. Ob die kleine Abnahme der Rothhaarigen mit dem Runderwerden der Köpfe etwas zu bedeuten hat, wage ich nicht zu entscheiden.

mm) Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Hautfarbe.

66. Bei den Dolichocephalen sind etwas weniger Leute mit weisser Haut als im Durchschnitt, während bei den übrigen Index-Klassen die Ziffern nur wenig vom Durchschnitt abweichen.

Die Zahlen sind:

	Weiss:	Braun:
Im Durchschnitt	81,9%	18,1%
Bei den Dolichocephalen	74,0	26,0
„ „ Mesocephalen	80,8	19,2
„ „ Brachycephalen	81,5	18,5
„ „ Hyperbrachycephalen	83,1	16,9
„ „ Ultrabrachycephalen	80,9	19,1
„ „ Extrembrachycephalen	81,0	19,0

Dieses Ergebniss steht im Gegensatz zu demjenigen bei den Augen, wo die helle Pigmentirung mit der Langköpfigkeit verbunden erschien.

aa) Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Complexion.

67. Betrachtet man wieder die 21 verschiedenen Combinationen von Augen-, Haar- und Hautfarben, so ergiebt sich ein kleines Ueberwiegen der blonden Complexion (Kateg. 1) bei den Dolichocephalen.

Die betreffenden Ziffern sind in Tabelle I (S. 22/23) enthalten. Es wird hier auf die genannte Tabelle verwiesen und sollen nur die Haupt-Kategorien mit Ziffern angeführt werden:

	Katg. 1 Blau Blond Weiss	Katg. 10 Braun Braun Braun	Katg. 11 Braun Schwarz Braun
Im Durchschnitt	28,5%	4.5%	1,2%
Bei den Dolichocephalen	34,0	12,0	—
„ „ Mesocephalen	29,0	6,2	0,4
„ „ Brachycephalen	28,4	4,9	1,3
„ „ Hyperbrachycephalen	28,2	3,5	1,3
„ „ Ultrabrachycephalen	30,4	4,0	1,2
„ „ Extrembrachycephalen	23,9	4,7	—

Es ist bemerkenswerth, dass von diesen sozusagen „reinen“ Typen sowohl die blonden, als die brünetten bei den Dolichocephalen am stärksten vertreten sind, dann aber nach unten abnehmen. Demgemäss herrschen bei den höheren Graden der Brachycephalie die Mischtypen vor. Die Schwarzhaarigen nehmen eine Ausnahmstellung ein, da, wie wir in Satz 65 gesehen haben, diese bei den Dolichocephalen nur verhältnissmässig schwach vertreten sind.

Die Bemerkung ist nicht ganz von der Hand zu weisen, dass sich in der Dolichocephalie des rein braunen Typus ein kleines Ueberbleibsel der sonst nicht nachzuweisenden Urbevölkerung (type méditerranéen) kund giebt, welche mittelgross, braun und langköpfig gewesen sein soll. Vergleiche auch die Ziffern in dem folgenden Satze unter dem „rein braunen Typus“, wo die Individuen nach Grössenstufen verglichen sind. Der Antheil der genannten Rasse kann nur ein sehr winziger sein.

68. Die Verwandtschaft der blonden Complexion mit der länglichen Kopfform, der dunkleren Complexionen mit der runden Kopfform wird noch deutlicher, wenn man nur Individuen der gleichen Grössenstufen in Vergleich mit einander stellt.

Da nach Satz 52 eine Wechselbeziehung zwischen Grösse und Kopfform besteht, ist es leicht verständlich, dass die sonstigen Verwandtschaften am deutlichsten erkennbar werden, wenn man jene davon trennt, indem man nur Grosse mit Grossen, Mittlere mit Mittleren, Kleine mit Kleinen vergleicht.

TABELLE II. Zusammenstellung der verwandten Kategorien nach Tabelle I.

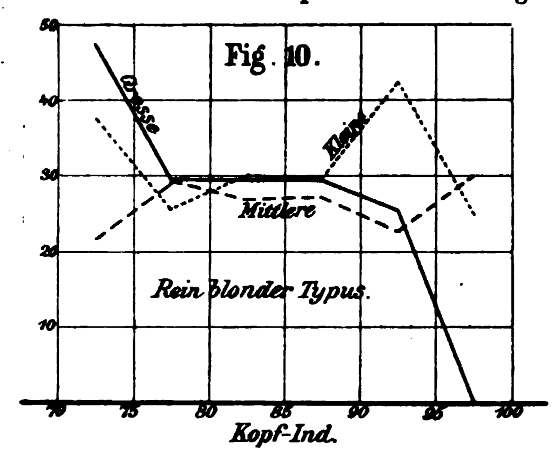
No. d. Katg.	Grosse.							Mittlere.							Kleine.							No. d. Katg.
	Doli.	Meso.	Brac.	Hypr.	Ultr.	Extr.	Sa.	Doli.	Meso.	Brac.	Hypr.	Ultr.	Extr.	Sa.	Doli.	Meso.	Brac.	Hypr.	Ultr.	Extr.	Sa.	
Rein blonder Typus.																						
1	9	80	263	126	11	—	489	5	140	442	262	27	3	879	3	57	266	175	38	2	541	1
	47,4	*29,6*	*29,4*	*29,4*	*25,6*	—	*29,5*	*21,7*	*29,8*	*26,9*	*37,2*	*22,7*	*30,0*	*27,3*	*37,5*	*25,7*	*30,1*	*29,7*	*43,7*	*25,0*	*29,8*	
Gemischtäugiger blonder Typus.																						
4	1	37	107	62	6	1	214	1	49	231	152	9	1	443	1	41	121	112	12	2	289	4
	5,2	*13,7*	*12,0*	*14,4*	*14,0*	*33,3*	*12,9*	*4,3*	*10,4*	*14,0*	*15,8*	*7,5*	*10,0*	*13,7*	*12,5*	*18,5*	*13,7*	*18,4*	*13,5*	*25,0*	*15,9*	
Hellere Mischtypen.																						
1a	—	8	18	12	1	—	39	1	8	32	13	2	—	56	—	4	16	12	2	—	34	1a
2	1	14	56	32	2	1	106	2	28	118	79	12	1	240	—	15	53	39	4	—	111	2
3a	—	4	8	2	1	—	15	—	5	5	4	1	1	16	—	—	9	5	1	—	15	3a
5	2	38	147	67	9	—	263	4	69	242	139	20	2	476	—	28	122	91	14	1	256	5
8	—	6	22	12	1	—	41	2	21	71	30	3	1	128	—	4	23	17	5	1	50	8
Sa.	3	70	251	125	14	1	464	9	131	468	265	38	5	916	—	51	223	164	26	2	466	Sa.
	15,8	*25,9*	*28,1*	*29,0*	*32,6*	*33,3*	*28,8*	*39,1*	*28,1*	*28,5*	*27,5*	*32,0*	*50,0*	*28,4*	—	*23,0*	*25,2*	*27,0*	*29,2*	*25,0*	*25,8*	

Dunklere Mischtypen.																						
3	1	8	14	7	—	—	30	—	11	24	14	—	—	49	—	6	8	5	2	—	21	3
3b	—	—	4	—	—	—	4	—	—	1	2	—	—	3	—	—	1	—	—	—	1	3b
4a	—	5	17	5	—	1	28	1	7	41	26	6	1	82	1	2	17	7	5	—	32	4a
6	1	6	33	20	2	—	62	1	24	69	44	12	—	150	—	12	44	30	1	—	87	6
6a	—	6	20	16	3	—	45	—	11	53	33	4	—	101	—	6	27	17	—	—	50	6a
7	—	3	16	10	—	—	29	—	8	28	15	1	—	52	1	6	12	9	—	—	28	7
8a	—	—	8	2	1	—	11	—	3	11	4	—	—	18	—	—	7	5	—	1	13	8a
9	1	28	83	29	3	—	144	3	46	138	76	10	—	273	1	17	84	36	1	—	139	9
10a	—	5	9	5	1	—	20	—	1	10	16	2	—	29	—	6	8	2	—	—	16	10a
Sa.	3	61	204	94	10	1	373	5	111	375	230	35	1	757	3	55	208	111	9	1	387	Sa.
	15,8	*22,6*	*22,8*	*21,9*	*23,2*	*33,3*	*22,5*	*21,7*	*23,8*	*22,8*	*23,9*	*29,4*	*10,0*	*23,5*	*37,5*	*24,8*	*23,5*	*18,4*	*10,1*	*12,5*	*21,3*	
Rein brauner Typus.																						
10	2	16	44	12	1	—	75	3	29	78	35	7	—	152	1	14	44	22	2	1	84	10
	10,5	*5,9*	*4,9*	*2,8*	*2,3*	—	*4,4*	*13,0*	*6,1*	*4,8*	*3,5*	*5,9*	—	*4,7*	*12,5*	*6,3*	*5,0*	*3,6*	*2,3*	*12,5*	*4,5*	
Rein schwarzer Typus.																						
11	—	1	14	6	—	—	21	—	2	21	10	1	—	34	—	1	10	10	2	—	23	11
	—	*0,3*	*1,5*	*1,4*	—	—	*0,3*	—	*0,4*	*1,3*	*1,0*	*0,8*	—	*1,1*	—	*0,4*	*1,1*	*1,7*	*2,3*	—	*1,3*	
Rother Typus.																						
—	1	5	11	5	1	—	23	—	5	28	10	2	—	45	—	3	14	9	—	—	26	—
	5,2	*2,2*	*1,2*	*1,2*	*2,3*	—	*1,4*	—	*1,1*	*1,7*	*1,0*	*1,7*	—	*1,4*	—	*1,3*	*1,6*	*1,5*	—	—	*1,5*	
SSrm.	19	270	894	430	43	3	1659	23	467	1643	964	119	10	3226	8	222	886	603	89	8	1816	SSrm.
	1,1	*16,3*	*53,9*	*25,9*	*2,6*	*0,2*	*100,0*	*0,7*	*14,5*	*50,1*	*29,9*	*3,5*	*0,3*	*100,0*	*0,4*	*12,2*	*48,9*	*33,2*	*4,9*	*0,4*	*100,0*	

Die aufrechten Ziffern bezeichnen die Anzahl Mann, die schrägen die Procent der Hauptsumme innerhalb jeder senkrechten Spalte, nur in der untersten Zeile die Procent der wagrechten Reihe.

Tabelle I (S. 22/23) giebt die Ziffern für Grosse, Mittlere und Kleine jeder Kopfform und Complexion. Da einige der Combinationen nur schwach vertreten sind, bekommt man bessere Vergleichsziffern, wenn man die einander nahe stehenden Mischtypen zusammenfasst, wie es auf Tabelle II (S. 34/35) geschehen ist. Zum leichteren Ueberblick sind die Ergebnisse graphisch dargestellt.

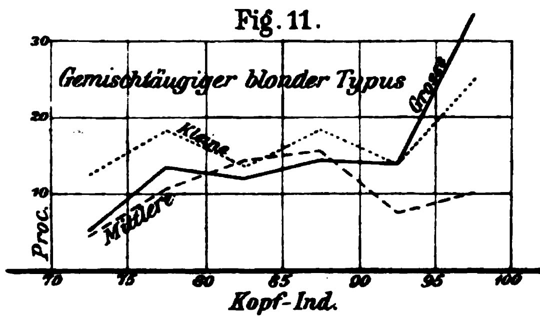
Rein blonder Typus. Kateg. 1, Durchschnitt 29,5 %. Bei den Grossen sind die verschiedenen Kopfklassen durch folgende Zahlen vertreten, immer bei den Dolichocephalen beginnend: 47,4 — 29,6 — 29,4 — 29,4 — 25,6 — 0,0 %. Dies ist eine regelmässige Reihe, wie man sie bei so verwickelten Verhältnissen nur wünschen kann (vgl. Fig. 10). Fast die Hälfte der grossen und dolichocephalen Leute ist blauäugig, blondhaarig und weisshäutig; bei den grossen Mesocephalen geht die Zahl auf weniger als $^3/_{10}$ herab, um bei den Extrembrachycephalen auf $^1/_4$ zu sinken. Man erkennt daraus, dass Grösse, Langköpfigkeit und helle Pigmentirung doch mit einander verwandt sind. Da wir aber in Satz 60—63 gesehen haben, dass eine Wechselbeziehung zwischen Statur und Pigmentirung nicht besteht, so können wir weiter schliessen, dass lediglich die Kopfform den Vermittler macht, indem sie nach Satz 52 einerseits mit der Statur, nach den Sätzen 64—67 mit der Complexion verwandt ist.



Bei den Mittelgrossen, deren Durchschnitt für Kateg. 1 27,3% ist, findet in den Kopfklassen, wenn wir aus mehrmals angeführten Gründen von den Extrembrachycephalen absehen, eine ähnliche Abstufung statt mit den Ziffern 21,7 — 29,8 — 26,9 — 27,2 — 22,7 — 30,0%. Bei den Dolichocephalen, die nur 5 an der Zahl sind, spielt sichtlich auch der Zufall eine Rolle.

Bei den Kleinen ist die Reihe am undeutlichsten: 37,5 — 25,7 — 30,1 — 29,7 — 42,7 — 25,0 %. Durchschnitt 29,8 %. Hier ist keine Verwandtschaft mehr zu erkennen.

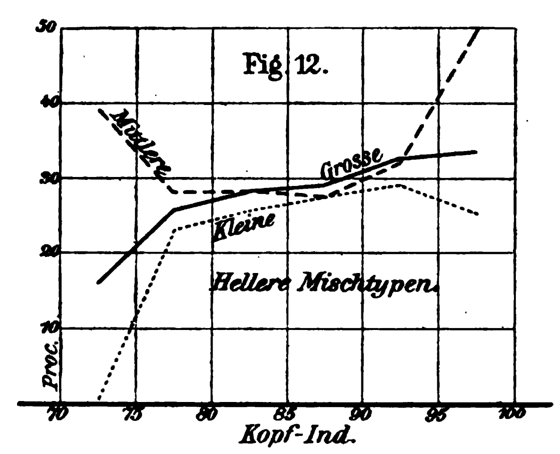
Gemischtäugiger blonder Typus. Schon in Kateg. 4 ändern sich die Verhältnisse. Es genügt, dass die Augen nicht mehr rein blau, sondern grau oder grün sind, wenn auch die Haare blond und die Haut weiss bleiben, um die Curven vollständig umzudrehen. Bei den Grossen sind die Ziffern: 5,2 — 13,7 — 12,0 — 14,4 — 14,0 — 33,3 %. Der Durchschnitt ist 12,9 % (vgl. Fig. 11). Auch dies ist ein Beweis, dass die unmittelbare Beziehung lediglich die Kopfform und die Complexion betrifft, die Grösse aber aus dem Spiele lässt.



Bei den Mittleren, deren Durchschnitt 13,7 % beträgt, sind die Ziffern der Kopfklassen: 4,3 — 10,4 — 14,0 — 15,8 — 7,5 — 10,0 %. Das gleiche schwankende Ergebniss.

Kleine, Durchschnitt 15,9 %; Kopfklassen: 12,5 — 18,5 — 13,7 — 18,4 — 13,5 — 25,0 %. Kein klares Ergebniss, weil hier die lange Kopfform wegen Mangels einer Beziehung zu der kleinen Statur den Dienst als Vermittler versagt.

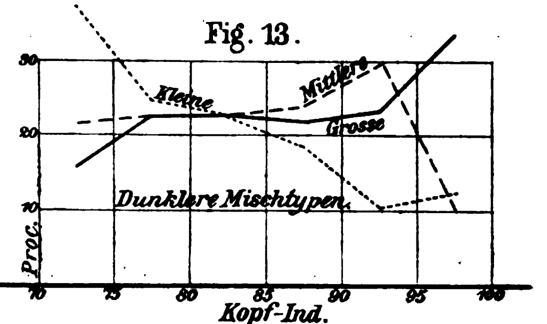
Hellere Mischtypen. Hierunter sind diejenigen zu verstehen, bei welchen zwei Merkmale von dreien (Augen, Haare und Haut) hell sind, während eines dunkel ist. Zu denselben gehören also die Kateg. 1a, 3a, 5 und 8. Bei den Grossen herrscht hier das gleiche Verhältniss wie bei dem vorigen Typus, nur womöglich noch ausgesprochener. Die Ziffern sind: 15,8 — 25,9 — 28,1 — 29,0 — 32,6 — 33,3 %. Durchschnitt: 28,0 % (vgl. Fig. 12).



Bei den Mittleren ist das Verhältniss nicht so ausgesprochen mit den Ziffern 39,1 — 28,1 — 28,5 — 27,5 — 32,0 — 50,0 %; Durchschnitt: 28,4 %. Die Dolichocephalen, 9 an der Zahl, sind hier etwas zu stark vertreten. Hingegen spricht sich:

Bei den Kleinen das Aufsteigen der fraglichen Typen von den Dolichocephalen gegen die Rundköpfe sehr präcis aus: 0,0 — 23,0 — 25,2 — 27,0 — 29,2 — 25,0 %; Durchschnitt: 25,8 %. Die Extrembrachycephalen sind immer wegen der geringen Zahl mit einer Unstetigkeit behaftet.

Dunklere Mischtypen. Bei diesen sind zwei Merkmale dunkel, nur eines ist hell: Kateg. 3, 3b, 4a, 6, 6a, 7, 8a, 9 und 10a. Hier lässt sich am wenigsten ein gesetzmässiges Verhalten der Kopfformen nachweisen. Die Ziffern sind bei den Grossen: Durchschnitt: 22,5 %; Kopfformen: 15,8 — 22,6 — 22,8 — 21,9 — 23,2 — 33,3 %. Es zeigt sich noch einigermaassen eine Zunahme bei den Rundköpfen (vgl. Fig. 13).



Hingegen bei den Mittleren: Durchschnitt: 23,5 %; Kopfformen: 21,7 — 23,8 — 22,8 — 23,9 — 29,4 — 10,0 %. Nicht deutlich.

Bei den Kleinen. Durchschnitt: 21,3 %. Bei den Kopfformen: 37,5 — 24,8 — 23,5 — 18,4 — 10,1 — 12,5 %. Hier sind gegen die berechtigte Erwartung die Dolichocephalen stärker vertreten.

Rein brauner Typus. Kateg. 10. Hier sind bei allen drei Grössenstufen die Langköpfe am stärksten vertreten, wobei wir uns daran erinnern

müssen, dass wir bei den Dolichocephalen sowohl die blauen, als die braunen Augen in stärkerer Zahl als den Durchschnitt angetroffen haben. Vgl. Satz 64.

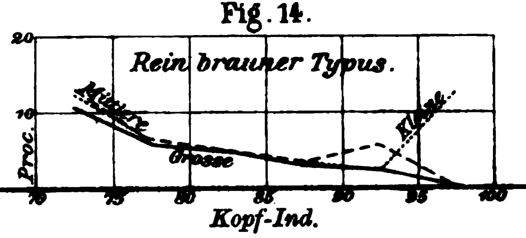


Fig. 14.

Die Ziffern sind bei den Grossen: Durchschnitt: 4,4 %. Bei den Kopfformen: 10,5 — 5,4 — 4,9 — 2,8 — 2,3 — 0,0 %. Die Stetigkeit lässt trotz der verhältnissmässig kleinen absoluten Zahl von nur 75 Mann nichts zu wünschen übrig.

Bei den Mittleren sind es 152 Mann. Durchschnitt: 4,7 %. Bei den Kopfformen: 13,0 — 6,1 — 4,8 — 3,5 — 5,9 — 0,0 %. Auch hier eine ziemliche Stetigkeit.

Bei den Kleinen, 84 Mann. Durchschnitt 4,5 %. Bei den Kopfformen: 12,5 — 6,3 — 5,0 — 3,6 — 2,3 — 12,5 %. Die letztere Zahl vertritt nur einen einzigen Mann in dieser schwachen Klasse.

Vergleiche auch die Bemerkungen über den rein braunen Typus in der Anmerkung zum vorhergehenden Satze.

Rein schwarzer Typus. Kateg. 11. Hier werden die Zahlen noch geringer als bei dem vorhergehenden Typus: 21 Grosse, 34 Mittlere und 23 Kleine. Die Ziffern sind:

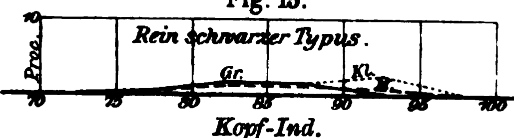


Fig. 15.

Bei den Grossen: Durchschnitt: 1,3 %. Bei den Kopfformen: 0,0 — 0,3 — 1,5 — 1,4 — 0,0 — 0,0 %.

Bei den Mittleren: Durchschnitt: 1,1 %. Bei den Kopfformen: 0,0 — 0,4 — 1,3 — 1,0 — 0,8 — 0,0 %.

Bei den Kleinen: Durchschnitt: 1,5 %. Bei den Kopfformen: 0,0 — 0,4 — 1,1 — 1,7 — 2,3 — 0,0 %.

Die Ziffern sprechen sich nicht deutlich aus, was auch in der Zeichnung, Fig. 15, zu bemerken ist.

Rothhaariger Typus. Hierzu sind ohne Rücksicht auf die Augenfarbe sämmtliche Rothhaarigen genommen, welche sich in den drei letzten, unnumerirten Kategorien befinden. Die Ziffern sind hier:

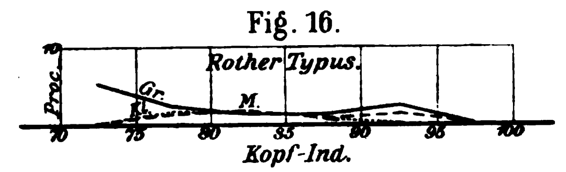


Fig. 16.

Bei den Grossen: Durchschnitt: 1,4 %. Bei den Kopfformen: 5,2 — 2,2 — 1,2 — 1,2 — 2,3 — 0,0 %.

Bei den Mittleren: Durchschnitt: 1,4 %. Bei den Kopfformen: 0,0 — 1,1 — 1,7 — 1,0 — 1,7 — 0,0 %.

Bei den Kleinen: Durchschnitt: 1,5 %. Bei den Kopfformen: 0,0 — 1,3 — 1,6 — 1,5 — 0,0 — 0,0 %.

Eine Tendenz der Rothhaarigen zur Dolichocephalie wird man hiernach nicht ganz in Abrede stellen können. Ihre Zahl in vorstehender Statistik ist 94 Mann.

Es ist natürlich, dass, je mehr wir das Material specialisiren wollen, desto kleiner die Zahlen in den einzelnen Rubriken werden, desto grösser gleichzeitig die Einflüsse des Zufalls und der Fehlerquellen. Wenn wir

von einigen weniger deutlichen Punkten absehen, so ist aber der Gesammteindruck der vorstehenden Darlegung doch der, dass, wie gesagt, bei der blonden Complexion mit blauen Augen, blonden Haaren und weisser Haut die Langköpfigkeit bevorzugt erscheint, desgleichen bei den Rothhaarigen ohne Rücksicht auf die Farbe der Augen, aber unter Hinweis auf deren ausnahmslos weisse Haut, dass endlich bei den dunkleren Mischtypen im allgemeinen die runden Köpfe vorherrschen, nicht aber bei dem rein braunen Typus.

ee) Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Gesichts-Index.

69. Lange Köpfe sind in der Regel, jedoch nicht immer, mit langen Gesichtern verbunden, ebenso runde Köpfe mit breiten Gesichtern.

Zur Beleuchtung dieses Verhältnisses dienen die im Jahre 1888 an 2056 Mann (aller 8 Jahrgänge) des Landwehrbezirks Lörrach ausgeführten Messungen, wie solche in nachstehender Tabelle dargestellt sind. Es muss bemerkt werden, dass, während bei den Köpfen die niedern Indices lange, die hohen runde Köpfe bezeichnen, dies bei den Gesichts-Indices umgekehrt ist: hier sind die langen Gesichter durch hohe, die breiten durch niedere Indices ausgedrückt. Der Rahmen, in welchen sich die Indexzahlen bewegen, ist aber ungefähr der nämliche: sie gehen von 70—100.

Wechselbeziehung von Kopf-Index und Gesichts-Index.

Gesichts-Index	Kopf-Index.						
	70—74	75—79	80—84	85—89	90—94	95—100	Sa.
70—74	—	1	2	7	1	—	11
	—	*0,4*	*0,2*	*1,0*	*1,1*	—	*0,5*
75—79	—	11	73	79	17	—	180
	—	*4,6*	*7,2*	*11,2*	*18,5*	—	*8,7*
80—84	—	52	270	198	30	—	550
	—	*21,8*	*26,7*	*28,1*	*32,6*	—	*26,8*
85—89	1	87	403	269	29	1	790
	12,5	*36,3*	*39,9*	*38,2*	*31,5*	*50,0*	*38,4*
90—94	3	68	207	115	14	1	408
	37,5	*28,4*	*20,5*	*16,3*	*15,2*	*50,0*	*19,9*
95—100	4	20	56	36	1	—	117
	50,0	*8,4*	*5,5*	*5,1*	*1,1*	—	*5,7*
Sa.	8	239	1011	704	92	2	2056
Proc.	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*

Die breiten Gesichter von Index 70—84 kommen bei den eigentlichen Dolichocephalen nicht vor und sind bei den Mesocephalen wenigstens ziemlich selten; nur die Klasse von 80—84 erreicht hier schon eine nennenswerthe Höhe. Bei den Brachycephalen werden die Breitgesichter häufiger und erreichen bei den Ultrabrachycephalen ihr Maximum. Die nur durch 2 Individuen vertretenen Extrembrachycephalen müssen wir hier ganz ausser Acht lassen.

Die stärkste Klasse bei den Dolichocephalen sind die Gesichts-Indices von 95—100, doch kommen auch noch diejenigen von 90—94 in erheblicher Anzahl vor.

Bei den Mesocephalen und bei den Brachycephalen sind die Gesichts-Indices von 85—89 am häufigsten; bei den Brachycephalen fällt das wirkliche Maximum etwas mehr gegen die untere Grenze der Klasse als bei

den Mesocephalen, wie man daraus ersieht, dass hier die benachbarte Klasse 80—84 stärker ist, als die Nachbarin auf der entgegengesetzten Seite, nämlich 90—94, während bei den Mesocephalen beide Nachbarklassen fast gleich stark sind.

Auch bei den Hyperbrachycephalen fällt das Maximum in die Klasse der Gesichter von 85—89, nur ist der Schwerpunkt noch mehr gegen die untere Grenze verschoben.

Bei den Ultrabrachycephalen rückt der Schwerpunkt in die nächst breitere Klasse, die von 80—84. Die ganz langen Gesichter werden hier sehr selten, kommen aber doch noch vor.

Im Gesammtdurchschnitt sind die Gesichter von 85—89 die häufigsten; die Vertheilung der Indices ist eine ganz ähnliche, wie bei den Köpfen.

Aus dem Dargelegten ergiebt sich, dass jeder Gesichts-Index sich mit jedem Kopf-Index verbinden kann, mit der einzigen Ausnahme, dass die ganz breiten Gesichter bei den Dolichocephalen nicht vorkommen; die schmalen bei den Rundköpfen kommen hingegen vor. Im allgemeinen sind bei den langen Köpfen auch lange Gesichter, bei den runden Köpfen breite Gesichter am häufigsten. Es besteht eine Wechselbeziehung, aber keine strenge.

pp) Wechselbeziehung zwischen Gesichts-Index und Nasenform.

70. Schmalen Gesichtern entsprechen in der Regel auch schmale Nasen, breiten Gesichtern breite Nasen, jedoch nicht ausschliesslich.

Wechselbeziehung zwischen Gesichts-Index und Nasenbreite.

Gesichts-Index	Nase.			
	Schmal	Mittel	Breit	Sa.
70—74	1	5	5	11
	9,1	*45,4*	*45,4*	*100,0*
75—79	47	79	53	179
	26,3	*44,1*	*29,6*	*100,0*
80—84	209	236	104	549
	38,1	*43,0*	*18,9*	*100,0*
85—89	376	306	100	782
	48,1	*39,1*	*12,8*	*100,0*
90—94	236	129	40	405
	58,2	*31,8*	*10,1*	*100,0*
95—100	79	30	5	114
	69,3	*26,3*	*4,4*	*100,0*
Sa.	948	787	307	2042
Proc.	*46,4*	*38,5*	*15,1*	*100,0*

Während die Gesichts-Breiten und -Längen mit einem Schieber gemessen sind, konnten die Formen der Nasen der kurzen Zeit wegen, über die man bei der Musterung der Rekruten verfügt, nur geschätzt werden, ob schmal, mittel oder breit. Die Ergebnisse sind in vorstehender Tabelle dargestellt, wobei zu bemerken, dass aus Versehen bei einigen Mann die Angabe der Nase ausgelassen wurde, so dass die Gesammtzahl hier nur 2042 Mann ist.

Die schmalen Nasen haben ihr zahlreichstes Vorkommen bei den Gesichtern von 95—100, und sie bleiben vorherrschend in den drei Klassen bis herab zu Index 85. Von hier an sind in den drei folgenden Gesichts-

klassen die mittleren Nasen die verhältnissmässig zahlreichsten; erst in der letzten Klasse, also bei den breitesten Gesichtern, kommen ihnen die breiten Nasen an Zahl gleich. Letztere machen von der Gesammtzahl nur 15,1, die mittleren 38,5 und die schmalen 46,4 Procent aus. Die Bevölkerung ist eine ausgesprochen schmalnasige.

Der Umstand, dass bei den schmalen Nasen die höchste Zahl im untersten Felde der Tabelle liegt, bei den breiten im obersten, berechtigt im Zusammenhalt mit den Bemerkungen bei dem vorigen Satze zu dem Schlusse, dass die Wechselbeziehung zwischen Gesicht und Nase eine strengere ist, als diejenige zwischen Kopf und Gesicht (Satz 22).

qq) Schlussbemerkungen zu den Ergebnissen beim Ersatzgeschäft.

71. In den bisherigen Betrachtungen haben wir die Farbe des Haares als einheitlich betrachtet, ebenso die der Augen und der Haut. Diese Voraussetzung ist bei solchen Untersuchungen aus praktischen Gründen unumgänglich, trifft aber in Wirklichkeit nicht zu.

Schon die Voraussetzung, dass die vorkommenden Haarfarben eine einzige gleichmässige Abstufung vom hellsten Blond bis zum dunkelsten Schwarz bilden, ist unrichtig. Gerade an der Grenze von Blond und Braun findet eine ziemliche, wenn ich so sagen darf: „seitliche“ Abweichung statt, indem die Farbe bei im allgemeinen gleicher Stärke der Pigmentirung mehr ins Röthliche oder mehr ins Aschfarbene schlagen kann, wobei wieder die Uebergänge ganz allmähliche sind. Von Hellblond zu Schwarz giebt es nicht blos eine, sondern eine unendliche Menge von Uebergangsreihen, deren äusserste Umfassungen bezeichnet sind einerseits durch orangeblond, rothblond, roth, braunroth, rothbraun, anderseits durch aschblond, graubraun, dunkelgraubraun, braunschwarz. Nur in den Endpunkten: weissblond und kohlschwarz treffen alle Bahnen zusammen. Wie man sieht, finden hier die rothen Haare ihre gesetzmässige Einfügung, während sie sonst ganz für sich dazustehen scheinen. Für praktische Zwecke muss man die seitlichen Abweichungen übersehen und alle Uebergänge zwischen rothblond und aschblond als „blond“ schlechthin bezeichnen, wobei die Entscheidung im einzelnen Falle häufig etwas Willkürliches behält. — Es ist möglich, dass die „seitlichen“ Abweichungen der Farben von verschiedenen Stärkegraden des gelösten rothen und des körnigen schwarzen Pigmentes herrühren, doch muss ich darüber die Fachmänner entscheiden lassen. Vgl. Waldeyer: „Atlas der menschlichen und thierischen Haare“, Lahr 1884, S. 18 ff., Virchow: „Die Farbe der Haut, der Haare und Augen der Schulkinder Deutschlands“, Archiv für Anthropologie, 16. Bd., S. 285 ff., Topinard: „Carte de la repartition de la couleur des yeux et des cheveux en France, méthodes d'observation et mise en oeuvre des documents“ in der „Revue d'Anthropologie“ 1886, S. 598 ff.

Es kommt noch hinzu, dass das Haupthaar meist an den Schläfen etwas heller ist als auf dem Scheitel und am Hinterkopf, so dass man Leute, die man nur von vorne betrachtet, leicht in eine zu helle Klasse eintheilen kann.

Die Haut ist auf der Brust und an den Armen heller als am Bauche und an den Lenden, die Farbe der Beine kann von der der Arme abweichen, kurz, die Mischungen sind so mannigfaltig, dass eine gewisse Uebung dazu gehört, um beim Ersatzgeschäft jeden Mann mit einem raschen Blicke zu klassificiren. Ja, sogar scheckige Menschen kommen vor, mit annähernd symmetrischen braunen und weissen Flecken am Körper und an den Gliedern.

Am meisten Schwierigkeiten machen die Augen, welche selten eine gleichmässige Farbe darbieten, sondern meist aus blauen oder grünen und

gelben oder braunen **Radien** zusammengesetzt sind, und je nach dem Vorherrschen der einen oder der anderen Farbe oder dem Gleichgewicht verschiedener Farben, blau, braun, grau oder grün in allen erdenklichen Abstufungen aussehen können. Die schematische Eintheilung ist auch hier immer eine etwas gewaltsame, nur dazu bestimmt, im Grossen und Ganzen einen Ueberblick zu geben. In Wirklichkeit bieten die Augen der nämlichen Klasse noch grosse Verschiedenheiten unter sich dar. — Die blaue Farbe der Augen ist eine Interferenzerscheinung, die braune rührt von Pigment her, und die radiale Anordnung der Farben beruht auf der Structur der Iris. Vgl. Virchow's Schulerhebungen S. 285 und Topinard's Abhandlung in der „Revue d'Anthropologie" von 1886, S. 601.

72. Auch ist die Farbe der Haare an verschiedenen Körperstellen nicht immer in Uebereinstimmung mit der des Haupthaares.

Im Jahre 1891 wurde bei den Aufnahmen beim Musterungsgeschäft notirt, ob der Bart, die Achselhaare und die Schamhaare heller, gleichfarbig oder dunkler als die Haupthaare waren. Soweit die Zusammenstellung bei der Abfassung dieses Satzes bereits fertig ist, liegt das Ergebniss vor, wie folgt:

Von 2458 Mann (aller drei Jahrgänge) hatten noch keinen Anflug von Bart 310 Mann, ein Bärtchen oder einen Bart in verschiedenen Graden der Entwickelung hatten 2148 Mann. Bei 1940 Mann oder 90,0 % war die Bartfarbe heller als das Haupthaar, bei 204 oder 9,8 % gleichfarbig und nur bei 4 Mann oder 0,2 % dunkler.

Von denselben 2458 Mann hatten noch keine Achselhaare 202 Mann. Von den übrigen 2256 Mann hatten die Achselhaare heller als das Haupthaar 2049 oder 90,8 %, gleichfarbig 200 Mann oder 8,9 %, dunkler 7 Mann oder 0,3 %. Es ist zu bemerken, dass die Achselhaare meist eine etwas röthlichere Färbung als das Haupthaar zeigen, was der Wirkung des an dieser Stelle reichlich fliessenden Schweisses zuzuschreiben ist. Vgl. Waldeyer: „Atlas der menschlichen und thierischen Haare etc.", Lahr 1884, S. 18.

Endlich hatten 46 Mann keine Schamhaare. Von den übrigen 2412 Mann hatten 744 oder 30,8 % die Schamhaare heller als die Haupthaare, 1462 oder 60,6 % gleichfarbig und 206 oder 8,6 % dunkler.

Das Barthaar dunkelt im Laufe seiner weiteren Entwickelung beträchtlich nach, wie dies auch für das Haupthaar nachgewiesen ist (vgl. Virchow: „Die Farbe der Haut, der Haare und der Augen der Schulkinder Deutschlands", Archiv für Anthropologie, 16. Bd., S. 291 ff.), allein nach den obigen Zahlen darf man annehmen, dass das Haupthaar im Allgemeinen das dunkelste des ganzen Körpers ist. Nur in wenigen Fällen sind Bart-, Achsel- und Schamhaare dunkler (0,2 bis 8,6 %), bei den Bart- und Achselhaaren sind über 90 % heller und nur bei den Schamhaaren sind 60,6 %, also eine Mehrheit, weder heller noch dunkler in bemerkbarer Weise.

73. Als Regel können wir aus den dargelegten Ergebnissen der Aufnahmen beim Ersatzgeschäft aussprechen: Die Determinanten des Keimplasmas, aus welchen der Schädel und das übrige Skelett hervorgehen, bilden stabile Formen nach Galton (vgl. Satz 22), desgleichen diejenigen, aus welchen die Farben der Augen, der Haare und der Haut hervorgehen. Die Determinanten der Skelettgruppe einerseits und der Pigmentgruppe andrerseits bilden jedoch keine stabilen Formen; diese vererben sich in der Regel getrennt, während jene meist gemeinsam vererbt werden.

Vgl. Satz 22.

74. Die obige Regel erleidet Ausnahmen, wenn bei verschieden geartetem Elternplasma der Einfluss des einen Erzeugers in einigen

Determinanten einer Gruppe die Oberhand erlangt, der Einfluss des andern Erzeugers in den übrigen Determinanten der nämlichen Gruppe. Alsdann wird die stabile Form aufgelöst und es können widersprechende Formen des erzeugten Individuums entstehen, grosse Leute mit Rundschädeln, oder Blonde mit braunen Augen, Schwarzhaarige mit blauen Augen etc. Vgl. Sätze 19 und 20.

R. Collignon hat S. 43 ff. der Zeitschrift „L'Anthropologie" von 1892 eine höchst interessante Abhandlung hierüber veröffentlicht unter dem Titel: „L'association respective des caractères anthropologiques". Er weist auf Grund seiner Untersuchungen von 5500 Wehrpflichtigen im Département Côtes-du-Nord nach, dass eine Wechselbeziehung zwischen dem Kopf-Index und der Augen- und Haarfarbe nicht vorhanden ist, indem weder die Hellen noch die Dunkeln für sich allein betrachtet eine bemerkenswerthe Abweichung des Kopf-Index vom allgemeinen Mittel des Départements zeigen. Ebenso verhält es sich mit dem Nasen-Index, wo die Abweichungen bald positiv, bald negativ sind, und niemals die Grenzen der Beobachtungsfehler übersteigen. Die Abhandlung ist von besonderer Wichtigkeit dadurch, dass Collignon auf eine sehr geschickte Weise darthut, wie die Mischung der widersprechenden Merkmale durch Kreuzung geschieht. Das Département Côtes-du-Nord besteht nämlich aus Arrondissements, in denen die Rundköpfigkeit, und aus solchen, in denen die Langköpfigkeit vorherrscht. In dem rundköpfigsten Arrondissement Guingamp findet der Verfasser nun, dass die Merkmale der dunkeln Rasse häufiger unter sich und mit Rundköpfigkeit, sowie mit Mesorrhinie vereinigt vorkommen, während die Merkmale des blonden Typus schon mehr von einander getrennt sind, und dass umgekehrt in dem langköpfigsten Arrondissement Dinan die Merkmale des blonden Typus besser unter sich, sowie mit Langköpfigkeit und Schmalnasigkeit zusammenhalten als die des dunkeln. Untersucht man einen noch engeren geographischen Kreis, den Kanton, und wählt die beiden rundköpfigsten im Arrondissement Guingamp, die Kantone Rostrenen und Saint-Nicolas-du-Pelem „au plein coeur de la Bretagne bretonnante" aus, so ist hier der Zusammenhalt von braunen Augen, dunklen Haaren, breitem Gesicht und eingebogener Nase ein verhältnissmässig häufigerer als im Durchschnitt des Arrondissements, und ähnlich verhält es sich in den beiden langköpfigsten Kantonen des Arrondissements Dinan, in Matignon und Plancoët bezüglich der blauen Augen, blonden Haare, langen Gesichter und convexen Nasen. Eine vollkommene Reinheit der Typen wird aber auch in diesen Kantonen bei weitem nicht erreicht, nur das Verhältniss ist günstiger. Die von Collignon angeführten Thatsachen machen den Schluss unabweisbar, dass die ursprünglich zusammengehörenden Merkmale sich am längsten da vereinigt halten, wo der eine oder der andere Typus vorherrscht, und zwar in dem Grade länger als der Typus vorherrschender ist, und dass die Trennung und Verschränkung der Merkmale eine Folge der Kreuzung abweichender Typen ist.

75. Die Stabilität der Formen in den Determinanten-Gruppen des Plasma's ist um so grösser, je näher die Beziehung ist, in welcher die entwickelten Formen bei dem Individuum zu einander stehen.

Die Form der Nase ist enger an die Gesichtsform gebunden, als die Gesichtsform an die Schädelform, die Schädelform an die Statur. Die Schläfenhaare weichen in der Regel weniger von den Scheitelhaaren ab, als die Barthaare u. s. w. Selten sind die Farben des rechten und des linken Auges verschieden oder kommen anders gefärbte Haarbüschel auf dem Kopfe vor. Die merkwürdigsten Erscheinungen bilden in dieser Hinsicht die Schecken. Zweimal beobachtete ich Schecken, bei welchen die Körper-

haare auf den weissen Hautstellen weiss, auf den braunen Hautstellen dunkel waren.

76. Die vorgetragenen Vererbungserscheinungen erhalten ihre richtige Beleuchtung erst dann, wenn wir annehmen, dass die heutige Bevölkerung Badens aus zwei Haupt-Rassen-Bestandtheilen hervorgegangen ist: einer hoch gewachsenen langköpfigen (dolicho- und mesocephalen) Rasse mit blauen Augen, blondem Haar und weisser Haut, welche man gewiss mit Recht als „arisch“ oder „germanisch“ bezeichnet hat, und einer kleinen, rundköpfigen Rasse mit braunen Augen, schwarzem Haar und brauner Haut. Man hat letztere Rasse „turanisch“ oder „mongoloid“ genannt; ich werde sie im weitern Verfolg nur als den „dunkeln“ Typus oder den Typus B im Gegensatz zu dem erstgenannten „blonden“ Typus A bezeichnen.

Für den Typus A können wir die Erfordernisse in folgender Weise bestimmen: Grösse mindestens 1,70 m, Kopf-Index unter 80, Zugehörigkeit zur Virchow'schen Kategorie 1; dann ergiebt sich aus Tabelle I S. 22/23, dass die Zahl der unter den Wehrpflichtigen vorhandenen Individuen von Typus A beträgt 9 + 80 = 89 Mann von 6701 oder 1,3 %.

Für den Typus B gelten folgende Merkmale: Grösse unter 1,62 m, Kopf-Index mindestens 85, Zugehörigkeit zur Virchow'schen Kategorie 11. Die Zahl der Wehrpflichtigen beträgt 10 + 2 + 0 = 12 oder 0,2 %.

Würde man nicht nur die schwarzhaarigen, sondern auch die braunhaarigen Individuen, also Kategorie 10 zu dem Typus B rechnen, dann würden hierfür hinzukommen: 22 + 2 + 1 = 25 oder 0,4 %, was zusammen 0,6 % ausmacht.

Der braune Typus ist aber wahrscheinlich nur als ein Mischerzeugniss zu betrachten, wie sich aus folgendem ergiebt: Die Zahl der Schwarzhaarigen, ohne Rücksicht auf die übrigen Merkmale, verhält sich nach Tabelle I zur Zahl der Braunhaarigen wie 502 : 2718 oder wie 15,6 % : 84,4 %. Die Zahl der dunkeläugigen und dunkelhäutigen Leute mit schwarzem Haar zur Zahl der dunkeläugigen und dunkelhäutigen Leute mit braunem Haar, also Kategorie 11 zu Kategorie 10, verhält sich aber nach Tabelle I wie 311 : 78 oder wie 20,1 : 79,9 %. Verlangt man ausserdem noch, dass die Leute klein sein sollen, ohne Rücksicht auf die Kopfform, so gestaltet sich das Verhältniss nach der nämlichen Tabelle wie 84 : 23 oder wie 21,5 % : 78,5 %, und wenn man auch das Erforderniss der Hyperbrachycephalie hinzufügt, nach obigem wie 12 : 25 oder wie 32,4 % : 67,6 %. Somit steigt der Antheil der Schwarzhaarigen an der Gesammtheit der dunkeln Individuen stufenweise von 15,6 % auf 20,1 %, auf 21,5 % und endlich auf 32,4 %, je mehr Merkmale des dunkeln Typus als gleichzeitig vorhanden verlangt werden. Dies kann ich nur so auslegen, dass der schwarzhaarige Typus der ursprüngliche ist, und dass die stabile Form sich um so stärker geltend macht, je mehr wir uns den Erfordernissen des reinen Typus B in dem obigen Sinne nähern. Dann erscheint der braunhaarige Typus als einer, der im gleichen Verhältniss abnimmt und daher als ein unstabiler anzusehen ist.

77. Eine dritte Rasse, welche in Frankreich und Italien eine Rolle spielt, der „type méditerranéen“ der Franzosen, die „Liguri“ der Italiener, mit den Merkmalen klein, langköpfig und brünett, kann bei uns nur einen untergeordneten Antheil an der Bildung des heutigen Gemisches haben, sonst müsste sich bei den Kleinen eine erhebliche Menge von Langköpfen finden und könnte die Wechselbeziehung zwischen Statur und Kopf-Index nicht in der ausgesprochenen Weise

(vgl. Sätze 52 und 54, besonders die Bemerkung zu letzterem und die zu Satz 67) hervortreten. Auch müssten wir mehr dunkle und weniger blonde Leute haben.

78. Aus den in Satz 76 genannten beiden Rassen ist die heutige Bevölkerung durch Kreuzung hervorgegangen.

Davon, dass die Kreuzung der fraglichen Typen ein Produkt zur Folge hat, welches mit der heutigen Bevölkerung übereinstimmt, kann man sich unter Anwendung des Satzes 73 auf rein mathematischem Wege überzeugen.

Die häufig vorkommende Verbindung von hoher Statur und Langköpfigkeit, wie sie sich bei dem Ersatzgeschäft ergeben hat, erklärt sich unmittelbar aus der Stabilität der Skelettgruppe der Determinanten; desgleichen die vorherrschende Verbindung gleichartiger Pigmentfarben bei den Augen, den Haaren und der Haut aus der Stabilität der Pigmentgruppe.

Es handelt sich darum, nachzuweisen, dass die getrennte Vererbung von Statur und Pigment (Verschränkung) wirklich zu einer annähernd gleichen Vertheilung der dunkeln und hellen Pigmentirung bei den verschiedenen Grössenstufen führen muss.

Es seien vorhanden eine grosse blonde und eine kleine dunkle Rasse, beide in gleicher Anzahl; die erstere nennen wir A, die zweite B. Alsdann sind die möglichen Eheverbindungen: A-A, B-B, A-B. Von A-A und B-B sind nur Nachkommen reiner Rasse zu erwarten, von A-B hingegen nach obigem Satze: 1. Grosse Dunkle. 2. Mittlere Gemischte. 3. Kleine Blonde. 4. Ausnahmsweise A oder B, wenn das Keimplasma des einen Elters vollständig vorherrscht (Satz 20). Wegen seiner Seltenheit können wir diesen Fall übergehen.

Jetzt sind die möglichen Eheverbindungen: A-A, A-1, A-2, A-3, A-B, — B-B, B-1, B-2, B-3, — 1-2, 1-3, 2-3. Die Zahl der Mischlingsarten aus diesen Verbindungen wird erheblich grösser sein, als in der vorhergehenden Generation, jedoch werden aus den Verbindungen A-A und B-B wieder reine Typen zum Vorschein kommen. Die gleichen ergeben sich aber merkwürdigerweise auch aus der Verbindung 1-3, aus den grossen Dunkeln und kleinen Blonden durch getrennte Vererbung der Grösse und des Pigmentes, wodurch bei den Enkeln die Combination der Grosseltern wiederholt werden kann. Man sieht aus dem Gesagten, dass die Zahl der reinen Typen mit jeder Generation abnimmt, dass dies jedoch in einem weniger raschen Schritte geschieht, als man bei der grossen Zahl der möglichen Combinationen vermuthen sollte. Es bildet sich kein vorherrschender mittlerer Typus, sondern es ergeben sich eine Menge Uebergangsstufen zwischen den reinen Typen A und B. Bei einer gewissen Anzahl wird die Grösse beibehalten unter allmählicher Beimengung von Pigment, bei einer andern Anzahl die Kleinheit unter Aufhellung der dunkeln Farbe, und bei einer weiteren Anzahl tritt die Bildung einer mittleren Grösse ein, wieder unter Vorhandensein aller Pigment-Abstufungen.

Berechnet man die möglichen Verbindungen und deren zu erwartende Ergebnisse, so erkennt man, wie diese sich mit jeder Generation mehr dem Ziele nähern, dass Blondheit und Braunheit sich über alle Grössenstufen gleichmässig ausbreiten, während die reinen Typen immer seltener werden.

Die Uebereinstimmung dieses Ergebnisses mit dem thatsächlichen Befunde ist ein starker Beweis für die Richtigkeit unserer Annahmen, dass Skelettgrösse und Pigmentfarben sich getrennt vererben.

79. Mit jeder Generation tritt aufs neue die Gelegenheit ein, dass die stabilen Typen durch den überwiegenden Einfluss eines Erzeugers aufgelöst werden (vgl. Satz 19, 20 u. 74), mehrt sich also die Zahl

der Individuen, welche mit widersprechenden Eigenschaften versehen sind und geht der Widerspruch mehr ins Einzelne.

Wenn bei Beginn der Kreuzung die Hauptelemente immer noch beisammen bleiben, wie hohe Statur und Langköpfigkeit, gleichartige Pigmente, so nehmen in den folgenden Generationen die Fälle zu, wo Rundköpfe mit hoher Statur, wo braune Augen mit blonden Haaren, blaue Augen mit schwarzen Haaren verbunden sind. Dauert die Kreuzung fort, dann werden die Combinationen immer mannigfaltiger. Lange Köpfe verbinden sich mit breiten Gesichtern, breite Gesichter mit schmalen Nasen und umgekehrt, blonde Haare kommen zugleich mit schwarzen Augbrauen, blonde Augbrauen mit schwarzen Wimpern vor u. s. w. Vgl. O. Ammon, „Anthropologische Untersuchungen der Wehrpflichtigen in Baden", Hamburg 1890. S. 18.

G. de Lapouge: „L'hérédité dans la science politique", in der „Revue d'Anthropologie" von 1888, S. 184: „Der Strassenhund (wir nennen im Deutschen das, was de Lapouge meint, volksthümlich einen „Scheerenschleifer") ist bis jetzt das schönste Produkt der Kreuzungen. Gegen ein ähnliches Ideal steuert die Menschheit ebenfalls. Schon sehen wir in unsern Städten nur Subjekte mit hellen Augen und dunkeln Haaren, und umgekehrt, lange Gesichter, verbunden mit runden Schädeln, Züge, welche eigentlich für ein anderes Gesicht geschaffen scheinen, die Nase zu kurz und die Mundöffnung zu breit, das Kinn zu gross. Die Arme sind zu kurz für die Beine oder die Beine zu lang für den Rumpf; der Bart hat einen andern Typus als das Haupthaar; die Brachycephalen tragen Köpfe von Ariern; die kleinen Köpfe der „Méditerranéens" sind auf Arierhälse gepflanzt, dicker als sie selbst, und ruhen auf riesenmässigen Leibern. Die Nichtübereinstimmung herrscht oft in den einzelnen Organen. Die Nase ist manchmal lang auf der einen, kurz auf der andern Seite, die Scheidewand schräg; beide Augen verschieden gefärbt oder der Augapfel in einer nicht für ihn passenden Höhle untergebracht; beide Hälften des Schädels unsymmetrisch, und das nämliche manchmal bei den beiden Schaufeln des Beckens der Fall. Die inneren Organe entgehen nicht der Disharmonie; auch sie sind von Rasse zu Rasse verschieden, besonders zwischen Brachycephalen und Ariern."

Bedenklich erscheint unter diesen Umständen das Bestreben mancher Anthropologen, in der heutigen Bevölkerung einzelne „reine Rassetypen" absondern zu wollen. Das Zusammentreffen aller Rassenmerkmale könnte heute nur noch in Folge eines merkwürdigen Rückschlages vorkommen.

C. Aus den Werken von Francis Galton.

80. Die umfangreichste Sammlung von Material zur Beurtheilung der Vererbung von Eigenschaften beim Menschen finden wir in den Werken von Francis Galton, der nicht nur für die körperlichen Merkmale, wie Grösse, Augen- und Hautfarbe, Muskelkraft (bei Ringern und Ruderern) die Erblichkeit nachgewiesen hat, sondern auch bei den seelischen Anlagen, wie: Intelligenz, Willenskraft, sittlicher Charakter etc.

Galton's Werke sind in Deutschland noch viel zu wenig bekannt und gewürdigt. Sein 1869 erschienenes Hauptwerk „Hereditary Genius" ist in einer unserer reichst ausgestatteten Universitäts-Bibliotheken und wahrscheinlich in mancher andern nicht vorhanden. Als ich endlich in einer Bibliothek ein Exemplar bekam, war dasselbe bezeichnender Weise noch nicht aufgeschnitten. Anders in Frankreich, wo man kaum eine Abhandlung über Vererbung in die Hand nehmen kann, ohne auf den Namen

Galton's zu stossen. Die „English Men of Science“ (1874) liess ich von London kommen, „Natural Inheritance“ (1889) erhielt ich aus einer Privatbibliothek, und die „Inquires into Human Faculties“ konnte ich bis zur Stunde nicht auftreiben, da sie in London vergriffen sind und erst wieder neu gedruckt werden müssen.

In dem „Hereditary Genius“ behandelt Galton mittelst der statistischen Methode die Vererbung seelischer Anlagen; gewissermaassen zur Ausmalung sind ein paar Kapitel über die Vererbung körperlicher Kraft und Geschicklichkeit bei Ringern und Ruderern beigegeben.

Galton's Material ist sehr umfassend. Aus Biographien und Stammbäumen untersucht er die Beziehungen von gegen 1000 hervorragenden und berühmten Personen, welche 300 Familien angehören, und er kommt zu dem Ergebnisse, dass die geistige Begabung erblich ist in einer Weise, welche er näher schildert.

Im Eingang legt Galton dar, was er unter einem „hervorragenden“ (eminent) Manne versteht. Er schlägt mehrere Wege ein, um zu zeigen, dass auf den britischen Inseln durch das „Examen des Lebens“ ungefähr 500 Menschen in solche Stellungen gelangen, durch welche sie in der literarischen und wissenschaftlichen Welt wohlbekannt werden. Die meisten derselben sind, wenn sie in die betreffenden Stellen eintreten, schon gegen 50 Jahre oder darüber alt; man darf deswegen die Verhältnisszahl der „hervorragenden“ Männer nicht durch Vergleich mit der ganzen männlichen Bevölkerung der britischen Inseln ermitteln wollen, sondern nur mit dem Theil, welcher 50 Jahre und darüber ist. Solcher wohnen auf den britischen Inseln ungefähr zwei Millionen, und es kommen somit 250 „hervorragende“ Männer auf eine Million. Dabei sind die „Lokalgrössen“, sowie diejenigen, welche ihren Ruf nur einer einzigen That verdanken, nicht mitgezählt.

Wollte man eine höhere Zahl, z. B. die 1000 Besten aus einer Million aussuchen, so müsste man schon zu einem ziemlich tiefen Niveau herabsteigen, auf welchem man keine sichere Führung mehr hat, wo Zufall und Gelegenheit eine grosse Rolle spielen, und wo man die wirkliche Bedeutung nicht mehr von der lokalen unterscheiden kann.

Aus den „hervorragenden“ Männern scheidet Galton noch einen höheren Grad von Begabung aus: die „berühmten“ (illustrous) Männer, diejenigen, bei deren Hinscheiden eine ganze Nation trauert, und die in der Geschichte als Charaktere fortleben. Von diesen kommt nach Galton höchstens einer auf eine Million.

Um von der Bedeutung dieser Ziffern eine sinnliche Vorstellung zu geben, erhebt sich Galton zu beinahe dichterischen Darstellungen. Er sagt: 250 hervorragende Männer unter einer Million, das heisst 1 auf 4000; und da mit blossem Auge in der Regel nicht mehr als 4000 Sterne am nächtlichen Himmel zu unterscheiden sind, so heisst „hervorragend“ sein für einen Mann soviel, als ein Stern sein unter allen den am Himmel funkelnden Sternen, ein ausgewählter unter allen diesen. „Berühmt“ sein ist aber noch mehr. Wenn die Kastanien-Allee im Bushey Park Londons in voller Blüthe steht, so enthält die eine, von der vollen Sonne beschienene Seite der eine engl. Meile langen Allee nur ungefähr 100,000 Blüthen; man müsste sich eine solche Allee von fünf englischen Meilen vorstellen, um auf beiden Seiten, und von 10 Meilen, um auf einer Seite eine Million Blüthen zu haben. Und von diesen sämmtlichen Blüthen eine einzige stellt das Verhältniss dar, in welchem sich ein berühmter Mann zu seinem Volke befindet.

81. Galton definirt ganz scharf: „hervorragend“ sind solche Männer zu nennen, die eine Stellung im Leben erreicht haben, wie sie

nur 250 Männern unter einer Million zu Theil wird; „berühmt“ solche in Stellungen, die von einer Million nur ein einziger erreicht.

Siehe die Anmerkung zu dem vorhergehenden Satze.

82. Die übrige Menschheit theilt Galton nach der Quételet'schen Wahrscheinlichkeitsformel in mehrere Klassen ein, welche er mit Buchstaben benennt. Mit den grossen Buchstaben bezeichnet er die Begabungen über Mittel, mit den kleinen die Begabungen unter Mittel. Die Antheile der entsprechenden Stufen über und unter Mittel sind nach der Quételet'schen Formel einander gleich.

Die Galton'sche Tabelle besitzt im Wesentlichen folgende Gestalt:

Grade der natürlichen Begabung.		Zahl der Menschen in den verschiedenen Graden.	
Unter Mittel	Ueber Mittel	Verhältniss einer auf:	In jeder Million desselben Alters
a	A	4	256,791
b	B	6	162,279
c	C	16	62,563
d	D	64	15,696
e	E	413	2,423
f	F	4,300	233
g	G	79,000	15
x alle Grade unter g	X alle Grade über G	1,000,000	1
Jede Seite vom Mittel			500,000
Beide Seiten zusammen			1,000,000

Die Klasse X, welche alle Grade über G umfasst, entspricht den „berühmten“ Männern mit 1 auf eine Million, während die beiden Klassen G und F, welche zusammen 247 Individuen enthalten, nahezu dem Verhältniss der „hervorragenden“ entsprechen (siehe Satz 80 Anm.). Galton macht darauf aufmerksam, dass über die Hälfte aller Menschen den Klassen A und a, also dem Mittelgut angehören. Dies beruht auf der Voraussetzung, dass die Vertheilung der Begabung nach der Quételet'schen Formel mit der Wirklichkeit übereinstimmt, was Galton allerdings wahrscheinlich gemacht, aber nicht im eigentlichen Sinne des Wortes bewiesen hat. Mag übrigens die Vertheilung der Gaben in der Wirklichkeit eine andere sein, einen grossen Fehler wird man nicht begehen, wenn man den Formeln Galton's folgt; die Hauptsache, dass die meisten Menschen eine mittlere und nur sehr wenige eine bedeutende Begabung besitzen, ist augenscheinlich richtig.

83. Galton stellt die Sätze auf: 1. Männer von hoher Begabung — also Klasse E — überwinden frühzeitig alle Hindernisse, welche durch niedrige sociale Stellung verursacht werden. 2. Länder, in welchen die Hindernisse des Vorwärtskommens im Leben für einen armen Mann geringer sind, als in England, erzeugen eine grössere Zahl

gebildeter Personen, aber nicht mehr „hervorragende" Männer. 3. Männer, welche ausgiebig durch sociale Vortheile unterstützt werden, sind unfähig hervorragende Stellungen einzunehmen, wenn ihnen die natürliche Begabung fehlt.

Die Begründung besteht theils in Beispielen, wie d'Alembert, Julius Cäsar Scaliger, James Watt, theils in einem Raisonnement, welches darauf hinausläuft: Keine Verkettung äusserer Umstände kann hinsichtlich ihrer Wirkung auf das Individuum dem Antriebe gleichgesetzt werden, welchen dasselbe in seinem eigenen Innern besitzt.

84. Zur Erzielung eines vollen Erfolges im Leben müssen drei Eigenschaften vereinigt sein: 1. Intelligenz; 2. Strebsamkeit (zeal); 3. Arbeitskraft (power of doing a great deal of very laborious works).

85. Da diese drei Eigenschaften ihrer Natur nach nicht nothwendig eine „stabile Form" bilden (Satz 22), so kann ihre Vereinigung ebensowohl durch die geschlechtliche Fortpflanzung neu entstehen, als, wenn sie vorhanden ist, durch diese getrennt werden.

Der grösste Theil des in Rede stehenden Buches ist dem statistischen Nachweis gewidmet, wie die Begabung in einer Familie sich durch zwei oder mehrere Generationen steigert, um dann ebenso wieder herabzusinken.

Galton nimmt immer das hervorragendste oder berühmteste Mitglied einer Familie zum Ausgangspunkt und untersucht an der Hand des Stammbaumes, wie viele hervorragende oder berühmte Vorfahren und Nachkommen in direkter Linie und wie viele solcher in den Seitenlinien vorhanden sind.

Er benützt dazu die Mitglieder des höchsten englischen Gerichtshofes, also Juristen, dann Staatsmänner, die Peers von England, Commandeure der Armee und der Flotte, Literaten, Gelehrte, Dichter, Musiker, Maler, Geistliche Seniors von Cambridge und weiter Ruderer und Ringer. In jeder dieser gesondert betrachteten Klassen weichen die Zahlen etwas von einander ab. Vereinigt man alle Zahlen zu einem Durchschnittsergebniss, so erhält man für etwa 1000 Personen in 300 Familien folgende Uebersicht:

Auf 100 hervorragende oder berühmte Männer kommen hervorragende oder berühmte

Väter	31
Brüder	41
Söhne	48
Grossväter	17
Oheime	18
Neffen	22
Enkel	14
Urgrossväter	3
Grossoheime	5
Geschwisterkinder	13
Grossneffen	10
Urenkel	3
Alle entfernteren	31.

Die Zusammenstellung wird übersichtlicher, wenn man sie nach den Verwandtschaftsgraden ordnet wie folgt:

3 Urgrossväter		
17 Grossväter		5 Grossoheime
31 Väter		18 Oheime
100 Ausgangs-Personen	41 Brüder	13 Geschwisterkinder
48 Söhne	22 Neffen	10 Grossneffen.
14 Enkel		
3 Urenkel		

Aus dieser Zusammenstellung sieht man deutlich, wie sich die Begabung vom Grossvater auf den Vater und von diesem auf das in Rede stehende Subjekt steigert, um dann wieder abzunehmen. In den Enkeln ist das Maass schon geringer, als es bei den Grossvätern war, und in der Seitenlinie ist es geringer, als in der direkten. Man muss dabei besonders berücksichtigen, dass die arithmetische Chance bei den Descendenten eigentlich grösser sein sollte, als bei den Ascendenten, weil deren Zahl im allgemeinen grösser sein wird. Denn jedes Individuum hat nur 2 Eltern, 4 Grosseltern, 8 Urgrosseltern, während die Zahl der Kinder, Enkel, Brüder u. s. w. nicht an eine bestimmte Zahl gebunden und in der Regel grösser ist, als 2 bezw. 4 u. s. w.

Man kann sich hiernach ein ziemlich deutliches Bild machen, wie hervorragende oder berühmte Begabungen entstehen. Ist in einer Familie von mittlerer Begabung eine Heirath geschlossen, aus welcher durch die Combination sich gegenseitig ergänzender oder steigernder elterlicher Anlagen bedeutende Individuen hervorgehen, dann hängt alles von dem Zufall ab, ob eines dieser Individuen wieder eine solche Heirath schliesst, durch welche sich gegenseitig ergänzende oder steigernde Eigenschaften vereinigt werden. Geschieht dies nicht, dann taucht die nächste Generation wieder in der Mittelmässigkeit unter; geschieht es aber, dann treten in der dritten Generation die hervorragenden und berühmten Männer auf. Die Wahrscheinlichkeit, dass in dieser Generation wieder gerade die passenden Heirathen geschlossen werden, ist aber sehr gering. In der Regel ist schon die zweimalige Wiederholung als ein besonderer Glücksfall zu betrachten. In der dritten Generation wird der weibliche Einfluss, wenn auch an sich gut, doch selten gerade so beschaffen sein, dass er den männlichen ergänzt oder steigert; und darum tritt in den Söhnen schon eine Abnahme und in den Enkeln eine sehr erhebliche Verminderung, in den Urenkeln fast vollständiges Verschwinden der ausserordentlichen Begabung ein.

86. Die Uebertragung hervorragender Eigenschaften durch die männliche Linie erfolgt ungefähr doppelt so oft, als durch die weibliche. Dies ändert jedoch nichts an dem Satze, dass der weibliche Gatte ebensowohl männliche Eigenschaften seiner männlichen Vorfahren auf die männlichen Nachkommen übertragen kann, als der männliche Gatte (Satz 22 Anm.). Es liegen hier besondere Ursachen vor: einestheils ist der Grad der weiblichen Begabung viel schwieriger richtig zu beurtheilen, weil es ihr meist an der Gelegenheit zur Bethätigung fehlt, und anderntheils ist es in der Regel nicht hohe geistige Befähigung, was bei den Frauen anziehend auf die Männer wirkt.

Vgl. Satz 13 und den letzten Absatz der Anmerkung zu Satz 19.

Das Verhältniss der Uebertragung stellt sich ziffernmässig so: 110 Fälle durch die männliche Linie kommen auf 53 durch die weibliche.

Galton sagt, dass die weibliche Begabung leichter übersehen oder unterschätzt werden kann. Doch scheint ihm dieser Grund nicht zu genügen, um den grossen Unterschied zu erklären. Die richtigste Lösung sucht er in folgendem:

Die Töchter, Schwestern und anderen weiblichen Verwandten von hervorragenden Männern heirathen im Durchschnitt nicht so häufig als andere Frauen. Sie sind nicht geneigt, überhaupt oder so früh zu heirathen, weil sie an eine höhere Form des intellektuellen und moralischen Tones in ihrem Familienkreise gewöhnt sind, als sie anderswo finden könnten, besonders wenn in Folge geringer Mittel ihre Bekanntschaft auf die Personen in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft beschränkt ist. Auch besitzen manche von ihnen einen gebieterischen und selbstbewussten Charakter, der Männer

nicht anzieht, während wieder andere sonderbare Manieren haben, welche den Heirathsaussichten junger Mädchen nicht günstig sind.

Die allgemein verbreitete Meinung, dass grosse Männer bedeutende Mütter haben, will Galton zum Theil darauf zurückführen, dass solche Männer in der Regel hohe sittliche Anlagen, wie Kindesliebe und Ehrerbietung besitzen, und dass sie in Folge derselben geneigt sind, die Eigenschaften ihrer Mütter noch höher zu preisen, als sie verdienen.

87. Wenn hochbegabte Familien längere Zeit hindurch in wiederholte Eheverbindungen mit einander treten, dann ist die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass die Begabung sich durch eine Anzahl von Generationen auf einer hervorragenden Höhe erhalten kann.

Eines der hervorragendsten Beispiele für diesen Satz bilden die Familien North, Sydney und Montague, deren „Naturgeschichte" Galton einen ausgedehnten Raum widmet. Zu dem mitgetheilten Stammbaum bemerkt er: Es ist kaum ein Name darin, der nicht mehr als gewöhnlich hervorragend ist; viele sind berühmt. Sie sind eng verbunden durch ihre Verwandtschaft und erstrecken sich über 10 Generationen. Die Hauptwurzeln dieser verbreiteten Begabung liegen in den Familien Sydney und Montague und in einem geringeren Grade in derjenigen von North. Am Schlusse seiner Darlegungen sagt Galton, er glaube die Ueberzeugung begründet zu haben, dass die natürliche Begabung dieser Familien von sehr hohem Grade sich durch eine grosse Anzahl Glieder vererbt hat, und dass diese ihren Ruf nur ihrer Begabung, nicht der Stellung ihrer Familie verdankten.

Merkwürdig lange pflegt sich die musikalische Veranlagung in Familien zu erhalten, was Galton dem Umstande zuschreibt, dass sehr musikalische Männer in der Regel keine Gattinnen wählen werden, welche dieses Talentes ganz entbehren. Ein Beispiel hierfür ist die Familie Bach, deren Stammbaum mit eingehender Beschreibung Galton ebenfalls mittheilt. Das Talent begann mit dem Bäcker Veit Bach, der aus Thüringen stammte und in der Zeit von 1550 in Pressburg lebte; es erreichte seinen Höhepunkt mit dessen Urenkel Sebastian Bach, geb. 1685, und erlosch mit Regina Bach, welche um 1800 in dürftigen Umständen starb. Auf einer der jährlichen Familienzusammenkünfte erschienen 1750 nicht weniger als 120 Bach. Im Laufe der Zeit hat diese Familie ungefähr 50 Musiker, darunter etwa 20 bedeutendere und 9 hervorragende hervorgebracht.

Mit diesen Beispielen haben wir bereits das neue Gebiet der Auslese, und zwar der geschlechtlichen Auslese betreten. Da sich dieses nicht wohl von der Besprechung der Vererbungsfragen trennen lässt, mag es zweckmässig hier angereiht und noch vervollständigt werden durch die folgenden Sätze.

88. Für die Vererbung geringer Fruchtbarkeit bringt Galton ein bedeutsames Material aus der Geschichte der englischen Aristokratie, indem er nachweist, dass die Heirathen von Peers mit reichen Erbinnen, welche meist einzige Kinder sind oder doch weniger zahlreichen Familien entstammen, häufig das Erlöschen des Geschlechtes zur Folge gehabt haben.

Reiches Erbe vereinigt sich dann auf eine Tochter, wenn in einer Familie entweder eine geringe Kinderzahl oder eine grosse Sterblichkeit vorhanden war; ist die Erbin eine Waise, so kann man auch aus dem frühen Tode der Eltern auf die Anlage zu einer geringen Lebensdauer schliessen. Die Familien mit reichen Erbinnen haben also in der Regel nicht nur eine Anlage zu geringer Fruchtbarkeit, sondern auch eine solche zu grösserer Sterblichkeit, wogegen Töchter aus kinderreichen und langlebigen Familien, die

sich mit kleineren Erbtheilen begnügen müssen, eine blühende Nachkommenschaft erwarten lassen. Die Ziffern bestätigen dies.

Von den 31 Oberrichtern, welche von der Restauration bis zum Ausgange Georgs IV. in den Peersstand erhoben wurden, sind nur noch 19 Familien vorhanden, 12 sind erloschen, und zwar nachdem die Peers, bezw. ihre Nachkommen, um den Anforderungen ihres neuen Standes zu entsprechen, Erbinnen geheirathet hatten. Galton theilt die Familiengeschichten mit Angabe der Namen mit. Man sieht daraus, dass abgesehen von den erloschenen Familien mehrere nur geringe Nachkommenschaft haben und dem Erlöschen knapp entgangen sind.

Aehnliche Ergebnisse finden sich bei den 22 Staatsmännern, welche unter Georg III. die Peerage erhielten. Von diesen haben 14 keine männlichen Nachkommen hinterlassen, und zwar 7 derselben, nachdem sie Erbinnen geheirathet hatten.

Für 50 Fälle im Ganzen hat Galton die Zahl der Söhne aus den Ehen mit Erbinnen ermittelt und dieselbe mit derjenigen aus Ehen verglichen, in welchen die Mutter keine Erbin war. Die auf 100 berechneten Zahlen sind die folgenden:

Zahl der Söhne	Die Mutter eine Erbin	Die Mutter keine Erbin.
0	22	2
1	16	10
2	22	14
3	22	34
4	10	20
5	6	8
6	2	8
7	0	4
darüber	0	0
	100	100

Fast noch deutlicher spricht die Gesammtzahl der Kinder. Es hatten:

100 Erbinnen 208 Söhne und 206 Töchter,
100 Nicht-Erbinnen 336 Söhne und 284 Töchter.

89. Galton hat einen direkten Weg eingeschlagen, um die Vererbung des Talentes zu ermitteln, indem er die Antworten hervorragender Gelehrten darüber einholte, ob nach ihrer eigenen Meinung ihr Talent ein ererbtes sei oder nicht. In weitaus den meisten Fällen wurde die Vererbung bejaht.

Galton: „English Men of Science: their Nature and Nurture“, London 1874. Von 180 verschickten Fragebogen, die sich auf Abstammung, Erziehung, Beschäftigung, Neigungen u. s. w. bezogen, erhielt Galton etwa die Hälfte zurück. Er hatte nur wirklich hervorragende Gelehrte in den Kreis der Untersuchung gezogen. Von den 91 Antwortenden haben 56 erklärt, dass die wissenschaftliche Begabung ihnen entschieden angeboren sei, 11 sagten, die Neigung zu wissenschaftlicher Beschäftigung sei ihnen entschieden nicht angeboren, und 24 haben die Frage unentschieden gelassen. Es stehen also 56 Ja gegen 11 Nein, und wenn man die Klasse der Unentschiedenen halbirt, 68 Ja gegen 23 Nein.

Galton wird durch die Erblichkeit des Talentes zu folgenden Bemerkungen geführt: „Geschick und Geschmack zu wissenschaftlichen Arbeiten sind ebensowohl Gegenstände des Nationalwohlstandes, wie Kohle und Eisen, und ihre Verschwendung ist ebenso tadelnswerth, wie die jener.

Jeder Fall, in welchem ein Mann von Talent gezwungen ist, sich mit Dingen zu beschäftigen, die unter seinem Werthe sind, muss als ein öffentliches Unglück betrachtet werden. Erziehungsmonopole, welche grosse und zahlreiche Preise (bezw. Berechtigungen) vertheilen für Arbeiten von anderer Art, haben eine ungeheure Verschwendung von wissenschaftlicher Begabung verursacht, indem sie Solche, die in der Wissenschaft hätten Erfolg haben können, veranlassten, ihre Energie mit geringem Erfolg auf ihnen nicht entsprechende Arbeiten zu verwenden. Wenn die Verfolgung eines Zieles instinktiv geschieht und der Wille nicht gehemmt wird, dann kann eine unglaubliche Menge von Werken mit Leichtigkeit vollbracht werden, während widerwillig gethane Arbeiten bald ermüden. Wir müssen lernen, angeborene Neigungen zu achten."

S. 230 giebt Galton eine Uebersicht der Eigenschaften, welche er in der Regel bei Gelehrten vereinigt gefunden hat: „Thatkraft, Gesundheit, Ausdauer in der Verfolgung eines Zieles, geschäftliche Gewohnheiten, Unabhängigkeit der Ansichten und eine starke angeborene Neigung zur Wissenschaft. Wenn eine von diesen Eigenschaften oder mehrere derselben mangelhaft vertreten sind, ist ein Erfolg unmöglich, ausser wenn das Fehlende durch andere Eigenschaften oder Umstände ausgeglichen wird." Er führt dann Fälle an, in welchen zu wenige der fraglichen Eigenschaften vorhanden waren, und wo ein Misserfolg eintrat.

„Thatkraft, Gesundheit und Charakterunabhängigkeit im Ueberschuss, dazu wenig sonst um jene zu zügeln: das sind gefährliche Gaben. Diejenigen, welche sie haben, sind geneigt, die gewohnten Geleise zu verlassen, in welchen sich der grösste Theil der Menschheit mit Sicherheit bewegt, und eine Laufbahn einzuschlagen, in welcher ihnen meist grossartige Misserfolge bevorstehen. Wahrscheinlich trägt jedes grössere Auswandererschiff manchen solchen Mann hinaus, der, voll ungerechtfertigten Selbstvertrauens, in der Welt herumschweift, seine Gesundheit, seine Jugendkraft und sein Glück zerstört, um endlich zusammenzubrechen.

„Ein anderer Fall ist der, wo eine starke angeborene Neigung zur Wissenschaft von Charakterunabhängigkeit und Ausdauer begleitet ist, aber von keiner anderen zum Erfolg hilfreichen Eigenschaft, und wo auch kein nützliches Ergebniss eintritt. Es wird kaum einen Ort geben, wo man nicht einen erfinderischen Mann antreffen kann, der Ideen und Scharfsinn besitzt, aber launenhaft und unpraktisch ist. Es fehlt ihm an Energie und Geschäftskenntniss, deshalb kommt er nicht auf. Sehr viele solcher Männer brüten über Projekten, wie das Perpetuum-mobile: ihre Sonderbarkeiten sind vortrefflich dargestellt in De Morgan's „Buch der Paradoxen".

„Wieder kann man häufig Personen begegnen von einem Gepräge, welches die Caricaturen der Gelehrten rechtfertigt, die in irgend einer kleinlichen Untersuchung aufgehen, die aller Geschäftkenntniss bar und wegen ihrer Geistesabwesenheit bekannt sind.

„Wir alle sind schon sonderbaren Fällen begegnet, wo ein Geist und eine Anlage vielen Erfolg zu versprechen schienen und doch keinen erreichten. In solchen Fällen muss eben doch irgend eine Schraube los sein; es ist vielleicht eine unverbesserliche Urtheilsschwäche vorhanden, oder eine unzeitige Unschlüssigkeit oder Uebereiltheit. Irgend einer dieser Fehler ist hinreichend, um die Aussichten eines Mannes zu verderben, wenn die Wettbewerbung eine scharfe ist."

„Um den höchsten Erfolg zu erringen," betont Galton am Schlusse dieser Betrachtung, „sind zwei Dinge vonnöthen: erstens, die Eigenschaften des Mannes müssen gut sein durchweg, oder er muss in der Lage sein, im Nothfalle das Fehlende durch fremde Hilfe zu ersetzen, und zweitens: einige sehr nützliche Eigenschaften müssen hoch entwickelt sein.

„Man sagt, dass zu einem hohen Erfolg Genie nöthig sei, und es wird viel darüber geredet, was Genie ist, und woher die Misserfolge von genialen Männern rühren, während manche Personen so weit gehen, die Existenz von „Genie" als einer besondern Eigenschaft zu bezweifeln. Mir scheint, dass das, was mit dem Worte Genie in der Regel gemeint ist, wenn man das Wort in seinem besonderen Sinn anwendet, in der Selbstthätigkeit (automatic activity) des Geistes besteht, unterschieden von der Willenskraft. Einem Manne von Genie kommen die Ideen wie durch Eingebung; mit andern Worten, sein Charakter ist voll Begeisterung, seine Gedankenverbindungen geschehen rasch, sind zahlreich und fest, seine Einbildungskraft arbeitet lebhaft, und er wird mehr getrieben, als er treibt."

Die Darlegungen über die Nothwendigkeit des gleichzeitigen Vorhandenseins mehrerer Eigenschaften scheinen mir von Erheblichkeit nicht blos für den Erfolg von Gelehrten, sondern auch für den Erfolg auf andern Gebieten. Ich habe dieselben ausführlicher wiedergegeben, weil ich später darauf zurückzukommen haben werde.

90. Bei dem Abschlusse der Eheverbindungen ist weder eine Bevorzugung der Aehnlichkeit der Eigenschaften der Gatten nachweisbar, noch eine Bevorzugung des Gegensatzes; vielmehr werden die Verbindungen anscheinend selten nach der „geschlechtlichen Zuchtwahl", und meist nach dem Zufall geschlossen.

In seinem Werke „Natural Inheritance", London 1889, verarbeitet Galton nach verschiedenen Richtungen hin etwa 150 Familien-Aufzeichnungen (Family-Records), welche er sich zu diesem Zwecke mittelst eines Preis-Ausschreibens verschafft hat. Er untersucht dabei auch die gegenseitige Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung der Gatten: „Welches auch die Neigung für die Aehnlichkeit oder für den Gegensatz sein mögen", sagt Galton S. 85, „so finde ich doch wenig Anzeichen, dass irgend eine nachweisbare Eigenthümlichkeit, sei es Grösse, Augenfarbe, Temperament, Kunstsinn etc., irgendwie die Auslese bei den Heirathen beeinflusse. Um solcher Tändeleien willen mögen sich die Leute verlieben, aber die Heirath ist ein ernster Act, welcher durch das Zusammenwirken zahlreicher Beweggründe entschieden wird."

Von 111 Paaren berechnet Galton die verschiedenen Combinationen von Temperament, welche wirklich vorkommen, und sodann nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung diejenige Zahl, welche sich unter der Annahme ergeben würde, dass die Verbindungen rein nach dem Zufall geschehen wären. Von den 46 Ehemännern mit gutem Temperament hatten 22 Ehefrauen mit gutem und 24 solche mit schlechtem Temperament, während die Wahrscheinlichkeitsrechnung 25 und 21 ergeben würde. Von den 54 Männern mit schlechtem Temperament hatten 31 Frauen mit gutem und 23 mit schlechtem Temperament, während die Berechnung 30 und 24 ergeben würde.

Aehnlich verhält es sich in Betreff der Augenfarben. Haben die Eheleute gleiche Augenfarben, dieselben seien hell, mischfarbig (hazel) oder dunkel, so sind die wirklichen Zahlen der Ehepaare 37, 3 und 8, während die Berechnung 37, 2 und 7 ergeben würde. Hat ein Gatte mischfarbige Augen, der andere dunkle, so sind 5 Fälle beobachtet und 7 berechnet. Nur wenn die beiden andern Combinationen untersucht werden, gehen die Resultate nicht so gut zusammen. Ist der eine Gatte hell-, der andere gemischtäugig, so giebt die Beobachtung 23, die Berechnung 15; ist der eine Gatte hell-, der andere dunkeläugig, so sind die Beobachtungszahlen 24 gegen 32 der Berechnung.

Was den Kunstsinn betrifft, so sind beide Gatten gleich in 64 Fällen, gegen 58 berechnete, und ungleich in 36 Fällen gegen 42 berechnete.

Galton meint: Hochbegabte Künstler werden in der Regel ihresgleichen aussuchen, denn jeder nicht künstlerisch Begabte muss ihnen als ein Barbar erscheinen. Auf der andern Seite muss jeder ganz unmusikalische Mann davor zurückschrecken, ein in beständiger Bewegung befindliches Klavier zu heirathen, mit seinen vokalen und socialen Begleitungen; aber er wird ein grosses Vergnügen dabei empfinden, eine mässig musikalische Frau zu haben, welche etwas Farbe in sein prosaisches Leben bringt. In dem Gesammtresultat sind auch hier die Ziffern der Beobachtung und der Berechnung nicht sehr verschieden, immerhin spricht sich eine Tendenz nach „Gleich und gleich“ aus.

D. Aus Th. Ribot: „Die Erblichkeit“.

91. Ein für uns sehr wichtiger Satz von Th. Ribot ist der, dass die Eigenschaften der Eltern sich einzeln auf die Kinder vererben können, bezw. dass in einem Körpertheile der Einfluss des Vaters, in dem andern derjenige der Mutter vorherrschen kann.

In der deutschen Uebersetzung von Dr. Otto Hotzen, Leipzig 1876, ist dies S. 177 mit folgenden Worten dargelegt: „Manchmal äussert sich das väterliche oder mütterliche Uebergewicht auf eine wunderliche Weise, indem ein jedes der Eltern ein besonderes Organ oder Gebiet für sich ausgewählt zu haben scheint. Der Vater kann das Gehirn, die Mutter den Magen, das eine das Herz, das andere die Leber, das eine den Darmkanal, das andere die Bauchspeicheldrüse, das eine die Nieren, das andere die Harnblase auf dasselbe Kind vererben. Solche Thatsachen sind durch anatomische Untersuchungen bei Mensch und Thier verbürgt. Sie geben die organische Grundlage für die manchmal so sonderbare Verschlingung der Instinkte, der Empfänglichkeit für Krankheit und Leidenschaften beider Eltern im Kinde.

„Zuweilen giebt das eine der Eltern das ganze Leibliche, das andere das ganze Geistige her. Das merkwürdigste und unbestreitbarste Beispiel der Art ist dasjenige von Lislet-Geoffroy, einem Ingenieur auf Isle de France. Er war der Sohn eines Weissen und einer Negerin von grosser geistiger Beschränktheit. Im Leiblichen war er, wie seine Mutter, Neger an Gesichtsbildung, Farbe, Haar und dem dieser Rasse eigenen Geruche. Im Geistigen war er hinsichtlich seiner intellektuellen Entwicklung so sehr ein Weisser, dass es ihm gelungen war, die in den Colonien so mächtigen Vorurtheile des Blutes zu besiegen und in den vornehmsten Häusern Zutritt zu erlangen. Bei seinem Tode war er correspondirendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften.“

92. Das Uebergewicht des einen der Eltern schliesst den Antheil des andern nicht gänzlich aus. Die Erscheinungen der rückfälligen Vererbung beweisen, dass der Einfluss eines jeden der beiden Eltern, auch wenn er in dem Kinde erloschen zu sein scheint, doch niemals zu nichte wird (latent bleibt).

Das Nähere hierüber ist in der Uebersetzung des Ribot'schen Werkes S. 175 f. und 203 angeführt. Vgl. unsern Satz 21.

93. Ribot untersucht auch den von seinen Vorgängern aufgestellten Satz, dass die Vererbung immer von einem Geschlechte zum andern gehe, also vom Vater auf die Tochter und umgekehrt. Das Ergebniss der Untersuchung ist jedoch ein verneinendes. Das Uebergewicht eines Erzeugers kommt ebenso häufig bei dem gleichen, wie bei dem entgegengesetzten Geschlechte zum Vorschein.

Die Angaben finden sich auf S. 180—189 der Uebersetzung. Vgl. auch unsern Satz 21 Anm.

94. Es braucht kaum gesagt zu werden, dass Ribot die Erblichkeit des Genies vertritt.

Ribot stützt sich in seiner Beweisführung hauptsächlich auf die von Galton gegebenen Listen hervorragender Persönlichkeiten, die er noch ergänzt. Eigenthümlicherweise wird die verdienstvolle Arbeit Galtons von Ribot nicht nach Gebühr gewürdigt. Ribot tadelt, dass Galton nach Art englischer Forscher nur Thatsachen und zu wenig Raisonnement gegeben habe; indessen, wo die Thatsachen so deutlich reden, wie bei Galton, da bedarf es keiner langen Commentare.

Das Genie liegt nach Ribot in dem „Unbewussten". „Jeder grosse Erfinder", sagt er S. 252, „Künstler, Gelehrte, Gewerbetreibende, fühlt die Eingebung in sich als ein unwillkürliches Eindringen aus der tiefsten Tiefe seines Wesens, aber wie man das genannt hat, als eine unpersönliche. — Was in das Bewusstsein tritt, sind die Ergebnisse und nicht das Verfahren. Der Unterschied zwischen Talent und Genie ist derjenige zwischen Bewusstem und Unbewusstem. Propheten, Märtyrer, Mystiker, Alle, die in irgend einer Art den Furor poëticus an sich selbst erfahren haben, fühlten sich durch eine fremde höhere Macht unterjocht: das war das Unbewusste, welches das Bewusstsein überflügelt und verschlungen hatte. Die Mystiker aller Zeiten und aller Länder haben nur der unbewussten Eingebung Glauben geschenkt, und es ist nicht zu leugnen, dass sie der Welt eine hohe und ergreifende Geschichte überliefert haben." — Die Galton'sche Definition von „Genie", welche Satz 89 im zweitletzten Absatz der Anmerkung nachzulesen ist, deckt sich dem Wesen nach mit der obigen.

95. Im Anschlusse an Lucas hebt Ribot hervor, dass die aufsteigende Bewegung der hohen Eigenschaften einer grossen Anzahl von Gründern bedeutender Geschlechter fast immer bei der dritten Geschlechtsfolge inne hält, sich selten bis zur vierten fortsetzt und fast niemals die fünfte überschreitet.

Die Ursache dieser Erscheinung sucht Ribot in den Zufälligkeiten der Eheschlüsse. „Es ist ja keineswegs selten, dass Familienrücksichten, Anstandsbedenken, Laune oder Zufall einen ausgezeichneten Mann zur Ehe mit einer sehr mittelmässigen Frau treiben. Man hat die Bemerkung gemacht, dass die grossen Männer oft nur eine ihrer unwürdige Nachkommenschaft hinterlassen; ja man hat aus dieser Veranlassung oft die erbliche Uebertragung überhaupt in Zweifel gezogen, während man vielleicht doch in diesen Thatsachen eine glänzende Bestätigung des Gesetzes finden sollte."

Vgl. auch die Bemerkungen zu unseren Sätzen 85 und 86.

96. Die Aehnlichkeit der Geistesanlagen der Gatten ergiebt die grösste Wahrscheinlichkeit einer gleichgearteten Nachkommenschaft.

„Sind die Vererbungstendenzen die gleichen, so machen sie sich mehr und mehr in dem Erzeugnisse bemerklich." S. 319 der Uebersetzung.... „Man könnte Beispiele dafür im Mittelalter zur besten Zeit des Adels auffinden. Damals verlangten manchmal beide Parteien, wenn sie im Begriffe waren, einen Heirathsvertrag abzuschliessen, nicht allein verbürgten Adel von einander, sondern auch Kraft, Tapferkeit, Kühnheit, Treue, Frömmigkeit, kurz alle jene ritterlichen Tugenden, die man auf seine Söhne zu vererben wünschte."

97. Der vorhergehende Satz führt zu einer Untersuchung des Einflusses der Ehen Blutsverwandter, weil bei diesen die Aehnlichkeit der Anlagen naturgemäss am grössten ist. Ribot stellt sich auf den

Standpunkt, dass die Blutsverwandtschaft der Eltern nicht an sich nachtheilig für die Nachkommenschaft ist, dass aber, wie die guten, so auch die nachtheiligen Anlagen eine Steigerung erfahren.

Erfreuen sich die beiden Eltern einer vollkommenen Gesundheit, so wird ihre Blutsverwandtschaft die Wirkung haben, sie bei ihren Nachkommen zu erhalten, und ferne davon zu schaden, wird sie günstige Ergebnisse liefern. Aber dieses vollkommene Gleichgewicht, welches die geistige und körperliche Gesundheit ausmacht, wird bei den Eltern leicht gestört werden, und diese Störung wird sich folglich mehr und mehr bei den Kindern hervorthun. Eine Störung des Gleichgewichtes hat also bei den Verbindungen Blutsverwandter grosse Aussichten, sich in derselben Richtung fortzuentwickeln. Daraus folgt, dass diese Verbindungen in zahlreichen Fällen schädlich sein werden, und zwar um so gefährlicher, als die beiden Gatten gemeinsamen Krankheitsanlagen zu einer höheren Entwicklung gelangen.

Die gleiche Ansicht ist näher begründet und durch Erfahrungen belegt in George Darwin: „Die Ehen zwischen Geschwisterkindern und ihre Folgen“. Deutsch von Dr. Otto Zacharias, Leipzig 1876. Vgl. aber auch die Darlegungen Charles Darwin's über die schädlichen Folgen zu lange fortgesetzter Inzucht in „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication“, Cap. 17.

De Lapouge versinnlicht die Wirkung der Vererbung im Fötus durch das Kräfteparallelogramm. „L'hérédité dans la science politique“ in der Revue d'Anthropologie von 1888, S. 182: „In den einzelnen Zellen walten verschiedene Vererbungstendenzen der Eltern und ihrer Vorfahren. Somit findet eine Art Kampf von Zelle zu Zelle statt. Sind die auf einen Punkt wirkenden Kräfte divergent, dann nähert sich die Resultante um so mehr der Summe der Componenten, je geringer der eingeschlossene Winkel ist. Bei der Blutsverwandtschaft der Eltern ist dieser Winkel sehr gering, hingegen bei Kreuzungen sehr gross, bis zu dem Grade, dass die Kräfte einander entgegengesetzt wirken und das Resultat Null ergeben. Dann kann eine dritte Kraft, selbst wenn sie an sich sehr schwach ist, über die beiden Hauptkräfte den Sieg davon tragen, in dem Maasse, als sich die Resultante der Hauptkräfte 0 nähert. Daraus folgert de Lapouge: 1. Die Wirkung der Erblichkeit kann von einem Typus zum andern gehen, als Grenzen. 2. Die direkten Vererbungskräfte können sich am leichtesten bei Kreuzungen sehr verschiedener Typen gegenseitig aufheben und alsdann den schwachen, aber allgemein vorhandenen atavistischen und Rückschlags-Kräften Raum lassen. 3. Die verschiedenen Aeusserungen der Vererbung können zu einer so vollständigen Neutralisation führen, dass das endgültige Ergebniss von den Mitteln abhängt.“ Dies ist natürlich nur als ein Gleichniss aufzufassen.

Eine Menge von Thatsachen, welche die besonders starke Häufigkeit von Rückschlägen bei der Kreuzung verschiedener Rassen darthun, siehe bei Darwin, das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication, Cap. 6 und 13, ferner Satz 326.

98. Durch Erziehung können angeborene Eigenschaften nicht beseitigt, fehlende nicht ersetzt werden.

S. 355: „Schon oft hat man bemerkt, dass Kinder niederer Rassen, die man in die Schule geschickt hat, oder sonst zu unterrichten versuchte, anfänglich durch ihre leichte Auffassung in Erstaunen setzten, bald aber plötzlich in vollkommenen Stillstand geriethen. So haben die Bewohner der Sandwichinseln ein ausgezeichnetes Gedächtniss, lernen bewunderungswürdig schnell auswendig, können aber ihre Denkfähigkeit nicht zur Entwicklung bringen. In der Kindheit, sagt Samuel Baker, ist der junge

Neger weiter als der Weisse desselben Alters; aber sein Geist trägt die Früchte nicht, die er versprach. In Neuseeland sind die zehnjährigen Kinder der Eingeborenen nach dem Reisenden Thompson klüger als die englischen Kinder; aber nur sehr wenige Neuseeländer können zu einer gleichen Ausbildung der höheren Geistesvermögen gelangen, wie die Engländer. Einer der Gründe, die man in den Vereinigten Staaten gegen den gemeinschaftlichen Unterricht der schwarzen und weissen Kinder geltend macht, ist der, dass ihre Fortschritte jenseit einer gewissen Altersgrenze nicht mehr einander entsprechen, da die Entwicklungsfähigkeit des Negers ausser Stande zu sein scheint, eine gewisse Grenze zu überschreiten.

Umgekehrt zeigen die Kinder der Brahminen in Ostindien, da sie einer seit langer Zeit cultivirten Kaste entsprungen sind, Einsicht, Verstandesschärfe und Gelehrigkeit, während nach dem Urtheile der Missionäre die Kinder der andern Kasten in dieser Hinsicht weit hinter jenen zurückstehen." Es ist hinzuzufügen, dass die indischen Kasten nur innerhalb ihrer selbst heirathen.

Ein merkwürdiges Beispiel von einem jungen Farbigen, der vom dritten Lebensjahr an unter Weissen erzogen, sich zum vollendeten Gentleman entwickelte, aber zum Manne geworden, freiwillig seine Kleider und Lackstiefel auszog und in die Wildniss verschwand, wo er erst später wieder aufgefunden wurde, erzählt Ribot S. 362.

„Im Grunde unserer Seele, vergraben in den tiefsten Tiefen unseres Wesens liegen wilde Triebe, unstäte Neigungen, und ungezähmte blutdürstige Begierden, welche schlafen, aber nicht sterben wollen. Sie gleichen jenen rudimentären Organen, welche ihre Bestimmung weit überlebt haben, aber welche an den Geschöpfen als Zeugen der langsam fortschreitenden Entwicklung der Lebensgestalten haften geblieben sind." S. 361: „So sieht man nicht allein bei Kindern gebildeter Stände, wo die Erziehung ihn meistens bald verbessert, sondern auch bei Erwachsenen den unwiderstehlichen Hang zum Stehlen sich hervorthun, beharren und mit verhängnissvoller Gewalt zum Verbrechen fortreissen, welche trotz ihres triebartigen Charakters kaum entschuldbar sind, und zwar Frauen unserer alten Adelsfamilien, bedauernswerthe Erben der alten Instinkte unserer barbarischen Eroberer. Ebenso kann jene leidenschaftliche Vorliebe für die Jagd, die in unsern wirklichen Gesellschaftszuständen nicht den geringsten Nutzen mehr hat, die sich aber als angeborener Trieb fast bei jedem Kinde zeigt, sich so leicht bei jedem Erwachsenen unter günstigen Verhältnissen behauptet und fortentwickelt, und unsere ganze fashionable Jugend, sowie die alten Trümmer unseres Erbadels mit sich fortreisst, nur durch die blinde und verhängnissvolle Vererbung der Rassen-Instinkte erklärt werden, welche bei Nachkommen von Völkern, für welche dieselben Instinkte lange Zeit hindurch die wesentlichen Lebensbedingungen gewesen sind, ihren Nutzen weit überleben. Das sind also einfach Erscheinungen von Rückschlag, welche von Zeit zu Zeit die seelische Eigenart entfernter Urahnen erhält oder wieder zur Erscheinung bringt.

Ueber die hartnäckige Vererbung ursprünglicher Lebensgewohnheiten von Thieren im Zustande der Domestication, wo die betreffenden Gewohnheiten keinerlei Nutzen mehr gewähren, hat Darwin ausführlich gehandelt. Bei ihm finden sich viele Beispiele von Gewohnheiten zahmer Thiere, die unter den jetzigen Lebensverhältnissen unbegreiflich erscheinen, aber ihre Bedeutung erlangen, wenn man sie auf den einstmaligen wilden Zustand der Species zurückbezieht.

99. Das Buch von Ribot behandelt die Erblichkeit insbesondere auch nach der psychologischen und philosophischen Seite hin in erschöpfender Weise, lässt aber die Wirkung der natürlichen Auslese

ausser Acht und geräth dadurch manchmal in Widerspruch mit den eigenen Lehren.

Um das Herrschendwerden eintretender Abänderungen in einer Species durch die Erblichkeit allein zu erklären, nimmt Ribot seine Zuflucht zu der Hypothese der Vererbung nützlicher Gewohnheiten und erworbener Eigenschaften, welche uns nach unserem Satz 16 nicht als haltbar erscheint. Ribot steht gänzlich unter dem Einflusse Lamarcks. Darwin hat in seiner „Abstammung des Menschen" der natürlichen Auslese einen grossen Spielraum eingeräumt, und er hat ausserdem auch der geschlechtlichen Auslese eine Rolle bei der Entstehung des Menschen in der Gestalt, in welcher er zuerst als „Mensch" auf der Erde auftritt, zugeschrieben.

Die auf der Darwin'schen Theorie fussenden späteren Forscher stimmen mit Ribot in der Annahme überein, dass der Mensch seit der Diluvialperiode keine Aenderung seiner Rassenmerkmale mehr erlitten habe, und sie schlossen daraus, dass die Auslese keinen, oder doch nur einen verschwindenden Einfluss ausgeübt habe, den man ohne Fehler vernachlässigen könne. Seit dem Diluvium sei der Mensch als ein „Dauertypus" zu betrachten, der nur noch durch die allmählich eingetretene und noch fortdauernde Vermischung der verschiedenen Rassen oder Varietäten Aenderungen erleide. Vgl. Kollmann: „Beiträge zur Craniologie europäischer Völker", Archiv für Anthr. Bd. XIII und XIV, auch dessen Vortrag in der VIII. Abth. der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, „Tageblatt", S. 284 ff. über die Menschenrassen Europas und Asiens, wo die Typen oder Varietäten Europas den äusseren Einflüssen gegenüber als „constant" bezeichnet werden. Dem entgegen wird in dieser Schrift versucht werden, den Nachweis zu erbringen, dass die natürliche Auslese noch immer fortwirkt, und dass sie nicht unerhebliche Veränderungen des Typus hervorbringt.

E. Aus de Candolle: „Geschichte der Wissenschaften und der Gelehrten in den letzten zwei Jahrhunderten".

100. De Candolle bringt nicht nur ein sehr bedeutendes, von Galton unabhängiges Material zu Gunsten der Vererbung der seelischen Anlagen bei, sondern er weist ebenfalls nach, dass die fraglichen Anlagen einzeln vererbbar sind; ausserdem giebt de Candolle die ersten Fingerzeige, dass die natürliche Auslese fortfährt wirksam zu sein, indem die Gruppirung der Menschen in verschiedene soziale Klassen als das Ergebniss der natürlichen Auslese erscheint.

De Candolle befolgt in seiner „Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles", Genève-Bâle 1885, eine originelle Methode, welche von derjenigen Ribot's und Galton's abweicht. Die Ergebnisse sind jedoch die nämlichen. Hier sollen hauptsächlich seine Ziffern über die Herkunft hervorragender Gelehrten aus verschiedenen sozialen Schichten berücksichtigt werden.

Um ganz objectiv zu verfahren, wählt der Verfasser die auswärtigen Mitglieder der Französischen Akademie in den letzten zwei Jahrhunderten zum Ausgangspunkte seiner Untersuchung. Er scheint anzunehmen, dass bei der Ernennung der Akademiker in Frankreich selbst Gunst oder Zufall, Geburt oder andere ungehörige Einflüsse nicht ganz ausgeschlossen seien, dass jedoch bei der Ernennung der auswärtigen Mitglieder diese Ursachen der Trübung wegfallen und nur das wirkliche Verdienst in Betracht gekommen sei.

Es fanden sich 101 auswärtige Mitglieder der Akademie, und von diesen liess sich bei 99 die Herkunft ermitteln, bei einem weiteren vermuthen. Von diesen 100 Akademikern entsprangen

1) Adeligen oder Patrizier-Familien, oder sonstigen reichen Familien	41
2) Dem Mittelstande	52
3) Arbeiter- und Bauern-Familien	7
Summa	100.

Für Frankreich selbst ermittelte de Candolle diejenigen Gelehrten, welche zugleich Mitglieder der Royal-Society und der Berliner Akademie waren. Er fand deren 40 und konnte bei 36 die Herkunft feststellen:

Erste Kategorie	10	oder 28 %
Zweite „	17	„ 47
Dritte „	9	„ 25

Ausserdem versuchte er, eine von ihm selbst aufgestellte Liste hervorragender französischer Gelehrten in dieser Weise zu bearbeiten. Er fand von 24 Gelehrten folgende Herkunft:

Erste Kategorie	11	oder 46 %
Zweite „	8	„ 33
Dritte „	5	„ 23

Vereinigt man die beiden letzten Listen, so erhält man für 60 Gelehrte:

Erste Kategorie	21	oder 35 %
Zweite „	25	„ 42
Dritte „	14	„ 23

Die Ziffern sprechen für die Erblichkeit der wissenschaftlichen Begabung in den sozial bevorzugten Schichten, welche trotz ihrer Minderzahl die meisten Gelehrten hervorbringen; da wir uns in dem XII. Hauptstück mit denselben zu beschäftigen haben werden, können wir auch die Hervorhebung eines Einwurfes bis dahin verschieben.

Der Merkwürdigkeit wegen soll hier angeführt werden, dass auch Arthur Schopenhauer sich mit der Untersuchung der Vererbungsgesetze beschäftigt hat, wenn auch natürlich mehr vom Standpunkt des speculirenden Philosophen als dem des beobachtenden Naturforschers aus. Im 43. Capitel des II. Bandes von „Die Welt als Wille und Vorstellung", Leipzig 1873, wird die „Erblichkeit der Eigenschaften" eingehend behandelt. Schopenhauer irrt insofern, als er (S. 592) annimmt, dass der Vater den Willen, die Mutter den Intellect verleihe; wir wissen jetzt, dass das Geschlecht nebensächlich ist und dass Vater und Mutter hinsichtlich der Uebertragbarkeit der Eigenschaften gleich gestellt sind, ja dass sogar das Weib männliche und der Mann weibliche Eigenschaften der Vorfahren auf die Nachkommen des entsprechenden Geschlechtes übertragen kann. Schopenhauer hatte jedoch bereits eine entfernte Ahnung von der Continuität des Keimplasmas und von der Bedeutung der zweielterlichen Fortpflanzung als Mittel zur Hervorbringung neuer Combinationen von Anlagen. Er sagt (S. 605): „Es ist derselbe Charakter, also derselbe individuell bestimmte Wille, welcher in allen Descendenten eines Stammes, vom Ahnherrn bis zum gegenwärtigen Stammhalter, lebt. Allein in jedem derselben ist ihm ein anderer Intellect, also ein anderer Grad und eine andere Weise der Erkenntniss beigegeben. Dadurch nun stellt sich ihm, in jedem derselben, das Leben von einer anderen Seite und in verschiedenem Lichte dar . . ."

Zutreffend bezeichnet Schopenhauer die Ursache, warum die seelische Begabung des weiblichen Geschlechtes oft verkannt wird (S. 598): „Für die wirkliche Erblichkeit des Intellects von der Mutter würde die Zahl der Belege viel grösser sein, als sie vorliegt, wenn nicht der Charakter und die Bestimmung des weiblichen Geschlechts es mit sich brächte, dass die Frauen von ihren Geistesfähigkeiten selten öffentliche Proben ablegen, daher solche nicht geschichtlich werden und zur Kunde der Nachwelt gelangen.“ Vgl. Satz 86. Schopenhauer theilt eine grössere Anzahl von Beispielen der Vererbung seelischer Anlagen geschichtlicher Persönlichkeiten mit, die zum Theil mit denjenigen Galton's übereinstimmen, obschon nicht anzunehmen ist, dass Schopenhauer dessen Werk gekannt habe.

II. Hauptstück.

Die natürliche Auslese der Kopf-Formen der Wehrpflichtigen in Stadt und Land.

A. Vorbemerkungen.

101. In seinem Werke über die Abstammung des Menschen hat Darwin nachgewiesen, dass der Mensch seine leibliche und geistige Beschaffenheit hauptsächlich folgenden zusammenwirkenden Kräften verdankt: a) der individuellen Variation in Verbindung mit der natürlichen Auslese; b) der geschlechtlichen Auslese; c) den Veränderungen in Folge des fortgesetzten Gebrauches oder Nichtgebrauches von Theilen; d) den in Folge der Correlation eintretenden Veränderungen. Im Vorübergehen erwähnt er auch die Wirkung der äusseren Lebensbedingungen: Nahrung, Wärme, Feuchtigkeit etc. Darwin verlegt die Entstehung des Menschen in eine „sehr frühe" Periode, indem er betont, dass in der ältesten Zeit, über die wir überhaupt irgend einen Bericht erhalten haben, die Rassen des Menschen bereits nahezu oder vollständig so weit von einander verschieden waren, als sie heutigen Tages sind. Der Wirkung der Zuchtwahl oder natürlichen Auslese bei civilisirten Völkern hat Darwin nur einen kleinen Theil seiner Arbeit gewidmet.

„Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl", Cap. 20 und 21. In Betreff der civilisirten Völker Cap. 5.

102. Darwin nimmt an, dass der Mensch seit jener ältesten Zeit keine nennenswerthe Veränderung erlitten habe, obwohl er die fortdauernde Wirksamkeit der natürlichen Auslese nicht ausdrücklich in Abrede stellt. Er scheint jedoch zu glauben, dass die letztere nur eben hinreiche, um den heutigen Menschen auf seiner Stufe zu erhalten. Kollmann vertritt in Uebereinstimmung hiermit die Ansicht, der Mensch sei seit der Zeit des Diluviums zu einem „Dauertypus" geworden, der nur noch durch die beständig fortschreitende Vermischung der ursprünglichen Rassen Veränderungen erleide.

Vgl. Kollmann an dem bei Satz 99 angeführten Orte. Desgleichen Kollmann's Vortrag: „Die Menschenrassen Europas und die Frage nach der Herkunft der Arier", Corr.-Bl. der anthrop. Ges. 1892. Nr. 10.

103. Im Gegensatz zu diesen Ansichten, welche von vielen Naturforschern getheilt werden, soll die vorliegende Arbeit den Nachweis erbringen, dass die von Darwin angeführten Ursachen, insbesondere die natürliche Auslese, heute noch beständig in Wirksamkeit sind, um die Beschaffenheit des Menschen zu verändern.

104. Dass der Mensch keineswegs ein nur Seinesgleichen hervorbringender Dauertypus ist, ergiebt sich aus der grossen Zahl von schwankenden Bildungen an seinem Körper, die theils gleichglütiger, theils fortschreitender oder rückschreitender Art sind.

Dr. R. Wiedersheim: „Der Bau des Menschen als Zeugniss für seine Vergangenheit". Freiburg 1887. Von den im Flusse befindlichen Merkmalen sollen hier nur einige bezeichnende hervorgehoben werden. Bisweilen erscheint eine 13. Rippe, entweder am Halse oder in den Lenden, woraus hervorgeht, dass die durch den aufrechten Gang bedingte Verkürzung der Pleuroperitonealhöhle noch nicht abgeschlossen ist. Dabei zeigt die 12. Rippe eine viel grössere Variationsbreite, nämlich eine Länge von 2—27 cm, als die 11., welche sich zwischen 12—28 cm bewegt, und man kann hieraus schliessen, dass auch die 12. und 11. Rippe im Verschwinden begriffen sind. Hier und da findet sich der Schwund auch schon bei der 9. und 8. Rippe angebahnt.

Das Becken ist in einer Wanderung nach aufwärts begriffen, indem bisweilen der unterste Lendenwirbel mit dem Kreuzbein verwächst, oder aber durch Rückschlag eine synostotische Verbindung zwischen dem ersten Steiss- und dem letzten Kreuzbeinwirbel zu Stande kommt, wo durch den Zusammenschluss der Cornua sacralia und coccygea sogar ein 5. Paar von Sacrallöchern gebildet werden kann. In diesem Falle besteht das Sacrum aus 6 Wirbeln.

Das Vorkommen überzähliger Finger und Zehen wurde früher als Rückschlag betrachtet, jedoch ist diese Ansicht jetzt aufgegeben. Eher würde man an eine Weiterbildung durch Variabilität (Satz 15) denken dürfen. Vgl. R. Wiedersheim: „Das Gliedmaassenskelett der Wirbelthiere", Jena 1892. — Derselbe: „Grundriss der vergleichenden Anatomie", III. Aufl., Jena 1893.

Unter den Muskeln nimmt der eigene Beuger des Daumens als ein specifisch menschliches Merkmal das Interesse in Anspruch; derselbe erleidet häufige Abänderungen im Sinne von Rückschlag auf thierische Formen. Aehnliches findet statt bei dem Musculus glutaeus, der durch den aufrechten Gang in hohem Grade entwickelt, aber sehr häufig Rückschlägen unterworfen ist. Von den Fussmuskeln sind mehrere in rückschreitender Bildung begriffen.

Die bei den meisten Menschen rudimentären Muskeln des freien Ohres sind bei manchen noch so weit functionsfähig, dass das Ohr willkürlich bewegt werden kann. Der Darwin'schen Ohrknorpel fand sich bei 26 % der Ohren entwickelt, bei 74 % nicht.

In vielen Fällen sind die beiden vordersten Glieder der kleinen Zehe mit einander verwachsen, was als ein Zeichen des fortdauernden Schwundes der Zehen aufzufassen ist. W. Pfitzner: „Beiträge zur Kenntniss des menschlichen Extremitätenskeletts", Jena 1891. — Derselbe: „Die kleine Zehe. Eine anatomische Studie". Arch. f. Anatomie und Physiologie, Leipzig 1890.

Bezüglich des Auftretens von überzähligen Brustwarzen habe ich selbst eine grössere Anzahl von Beobachtungen gelegentlich des Ersatzgeschäftes gesammelt. Darnach besitzt der 33. Mann eine oder mehrere überzählige Warzen, und schon der 19. Mann eine Warze oder doch eine Spur einer solchen in Gestalt eines pigmentirten Höfchens. Einen Mann

habe ich beobachtet, der im Ganzen 8 Brustwarzen bezw. Spuren besass, nämlich in symmetrischer Anordnung je eine über und je zwei unter der normalen auf jeder Seite.

Die Bezahnung des Menschen ist insofern in der Umwandlung begriffen, als der hinterste Mahlzahn zu verschwinden strebt. Dies geschieht jedoch nicht in der Weise, dass derselbe von einem gewissen Zeitpunkt an plötzlich bei allen Menschen ausbleiben würde, sondern so, dass derselbe im allgemeinen immer später durchbricht und immer früher wieder zerstört wird. Bei einzelnen Individuen bleibt derselbe schon ganz aus und kommt bei einer wachsenden Anzahl in Abgang, so dass die Zahnzahl des Menschen allmählich von 32 auf 28 verringert wird. Anderseits ist hinter dem Weisheitszahn bisweilen noch die Anlage eines vierten Mahlzahnes anzutreffen, welche auf eine vergangene Periode des Menschen mit 36 Zähnen hinweist. (Zuckerkandel.)

Der Wurmfortsatz des Blinddarms unterliegt bedeutenden Längsschwankungen, von 5—20 cm, und fehlt in sehr seltenen Fällen ganz.

Im Ganzen zählt Wiedersheim folgende im Schwanken begriffene Merkmale auf:

I. Progessive Veränderungen im Sinne einer sich anbahnenden Vervollkommnung: 9 Beispiele.

II. Regressive Veränderungen, wobei die betreffenden Organe in deutlich erkennbarer Weise noch physiologisch leistungsfähig bleiben: 12 Beispiele.

III. Regressive Veränderungen, wobei die betreffenden Organe, sei es, dass sie nur noch in fötaler Zeit oder zeitlebens constant oder inconstant in die Erscheinung treten, ihre ursprüngliche physiologische Bedeutung theilweise oder gänzlich verloren haben (rudimentäre Organe): 78 Beispiele.

IV. Veränderungen, welche in einem Wechsel der physiologischen Leistung beruhen, ohne dass dieselbe vorderhand sicher festzustellen wäre: 6 Beispiele.

V. Veränderungen, soweit sie einen Wechsel der Lagebeziehung, d. h. eine Verschiebung von Organen betreffen: 18 Beispiele.

Dies ergiebt zusammen 123 Punkte, in denen der menschliche Körper inconstant ist.

105. Bei sehr vielen dieser Veränderungen dürfte nur die individuelle Variation (Satz 15), die Wirkung des Nichtgebrauchs bezw. die Oekonomie des Wachsthums (Satz 17), der Rückschlag (Satz 21) und die Correlation (Satz 23) in Frage kommen, da sich ein Nutzen oder Schaden bei denselben nicht nachweisen lässt und daher kein Anhaltspunkt für das Eingreifen der natürlichen Auslese gegeben ist.

Es ist nicht einzusehen, was eine kleine überzählige Rippe oder eine überzählige Brustwarze ihrem Besitzer für Nutzen oder Schaden bringen sollen. Hingegen begreift sich leicht, dass die möglichst vollkommene Ausbildung anderer, wichtiger Theile die Beseitigung der überflüssig gewordenen zur Voraussetzung hat.

106. Einzelne der genannten Veränderungen scheinen jedoch dem directen Eingreifen der natürlichen Auslese einen Anhalt zu gewähren, wie z. B. die Rückbildung des Wurmfortsatzes des Blinddarms.

Das Vorhandensein des Wurmfortsatzes, eines Rudimentes aus vormenschlicher Zeit, giebt bisweilen zu schweren Erkrankungen mit tödtlichem Ausgange Anlass. Man kann sich leicht vorstellen, dass die vollständige Beseitigung des Wurmfortsatzes nach und nach durch die Beseitigung der mit demselben behafteten Individuen mittelst der natürlichen Auslese vor sich geht.

· Wallace: „Beiträge zur Theorie der natürlichen Zuchtwahl", deutsche Ausgabe von A. B. Meyer, Erlangen 1870. S. 357 ff. Der Mitbegründer der Thorie glaubt, dass in Folge der hohen Entwickelung des Intellects und der socialen Instincte des Menschen seine körperliche Gestaltung den Angriffen der natürlichen Zuchtwahl entzogen sei. Die individuellen Vor- und Nachtheile der Körperbeschaffenheit würden durch Kleidung, Werkzeuge etc., die Wirkungen periodischen Nahrungsmangels durch die vorausschauende Ansammlung von Nahrungsmitteln ausser Kraft gesetzt. Diese Ansicht wird aber nur mit Vorbehalt anzunehmen sein, wenn auch nicht bestritten werden soll, dass der Mensch hauptsächlich in Bezug auf seine Geistesanlagen der natürlichen Auslese unterworfen ist.

107. In analoger Weise lassen sich die Verheerungen mancher Krankheiten als Ausleseprozesse auffassen, indem durch die Beseitigung der für die Krankheit empfänglichsten Individuen nach und nach eine Immunität der grossen Mehrzahl hergestellt wird.

Bei der wenig sorgfältigen Kinderernährung unseres Landvolks werden nur die mit sehr guten Verdauungsorganen ausgestatteten Individuen am Leben erhalten, die übrigen im Kindesalter hinweggerafft. In den höheren Ständen, wo alle erdenkliche Sorgfalt auf die Nahrungshygiene verwandt wird, bleiben auch Kinder mit schwachen Verdauungsorganen am Leben, welche dann im reiferen Alter die Candidaten für Magenkrankheiten abgeben. Vgl. Satz 386.

Dass nicht alle Krankheiten auf dem Wege der Auslese beseitigt werden können, liegt daran, dass die Empfänglichkeit sehr häufig erst im reiferen Alter auftritt, wo die Fortpflanzung und Vererbung der Empfänglichkeit schon stattgefunden hat (Satz 24). Dies ist der Fall mit der Tuberkulose. Dennoch hat Dr. Riffel in seiner Schrift: „Die Erblichkeit der Schwindsucht", Karlsruhe 1891, das Aussterben ganzer Familien in Folge der Tuberkulose nachgewiesen, und man muss annehmen, dass diese Krankheit noch viel weiter verbreitet wäre, wenn nicht die natürliche Auslese immer im Sinne der Herstellung einer relativen Immunität wirkte.

Die Kurzsichtigkeit dürfte vor der Erfindung der Brillen ebenfalls durch fortwährende Auslese bekämpft worden sein. Heutzutage, wo der Fehler durch Gläser leicht zu heben ist, wird die Wirkung der Auslese aufgehoben und herrscht in Bezug auf Kurzsichtigkeit Panmixie (Satz 26) mit der Folge, dass das Uebel dadurch mehr und mehr ausgebreitet wird. Wir sehen aus diesem Beispiel nebenbei, dass die Voraussetzungen der natürlichen Auslese im Laufe der Zeit wechseln können.

Eine sehr auffallende Erscheinung ist die allgemeine Verschlechterung des Gebisses. Die Zähne werden cariös, nicht blos bei der Stadt-, sondern auch bei der Landjugend; ich bin häufig betroffen über den Zustand des Gebisses bei den Soldaten vom Lande. Wahrscheinlich war einst ein gutes Gebiss eine Vorbedingung der Verdauung, somit guten Kräftestandes und des Bestehens im Kampfe ums Dasein, ist es aber jetzt nicht mehr. Da man die Speisen weich kocht und überhaupt besser zubereitet, herrscht keine Auslese der Zähne mehr, sondern Panmixie (Satz 26).

Die von Schwalbe und Pfitzner angeregte und nachdrücklich betriebene Varietäten-Statistik kann mit der Zeit dazu führen, dass wir erkennen, welche Abweichungen im Zunehmen, welche im Abnehmen sind, mit anderen Worten, welche als nützlich oder schädlich für das Individuum der natürlichen Auslese Anhaltspunkte zur Einwirkung gewähren. Vgl. Anatom. Anzeiger 1889 No. 23 und 1891 No. 20 und 21, ferner G. Schwalbe über die Bildung des Ohres, Anat. Anz. 1889 und Archiv f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. Suppl. 1889, Festschrift zu Virchow's 70. Geburtstag: „Beiträge zur Anthropologie des Ohres".

108. Die merkwürdigste Thatsache, welche ich anzuführen habe, ist die, dass der Mensch in Hinsicht auf eines der wichtigsten Rassenmerkmale, den Kopf-Index, einer heute noch fortdauernden natürlichen Auslese unterworfen ist.

Entsprechend dem Beispiel bezüglich der Augen in Satz 107 haben sich auch die Verhältnisse bezüglich der Langköpfe gänzlich umgekehrt. Wenn wir annehmen, dass in der germanischen Urzeit und selbstverständlich in der der Urzeit vorhergehenden Werde-Periode die Auslese den Langköpfen günstig war, so scheint dieselbe jetzt auf die allmähliche Ausmerzung der Langköpfe gerichtet zu sein.

Der Leser wird sich am leichtesten mit dem Probleme vertraut machen, wenn wir ihn denselben Weg führen, den wir selbst durch die Ergebnisse unserer Beobachtungen geleitet worden sind.

B. Die Erhöhung des Kopf-Index seit der germanischen Urzeit.

109. Als Ausgangspunkt unserer Betrachtungen soll zunächst die Thatsache, dass die Köpfe der Bevölkerung Badens seit der germanischen Urzeit im allgemeinen sich der runden Form genähert haben, möglichst genau nachgewiesen werden.

Da wir die Verhältnisse der Gegenwart durch Messungen an Lebenden ermittelt haben, für die germanische Vergangenheit aber auf Schädel angewiesen sind, müssen wir eine kurze Untersuchung der gegenseitigen Vergleichbarkeit von Kopf-Index und Schädel-Index vorausschicken.

Selbst wenn die Weichtheile ringsum gleich dick wären, würden sie einen Unterschied zwischen Kopf- und Schädel-Index bewirken, denn da die Breite als Zähler und die Länge als Nenner in der Regel nicht gleich sind, wird deren Erhöhung um die nämliche Grösse eine Verschiedenheit des Quotienten hervorbringen. Diese Verschiedenheit wird um so grösser sein, je mehr Breite und Länge von einander abweichen, also je dolichicephaler der Index ist, und um so geringer, je mehr sich der Kopf der runden Form nähert. Bei Index 100 wird ein Unterschied nicht mehr bemerklich sein.

Ueber den fraglichen Gegenstand liegen Aeusserungen vor von Virchow, Broca, Topinard, Stieda, Livi und Anderen, die in den Ergebnissen nicht übereinstimmen. Die extremsten Ansichten gehen einerseits dahin, dass zwischen Kopf- und Schädel-Index ein erheblicher Unterschied überhaupt nicht bestehe, anderseits dahin, dass der Unterschied zwei Einheiten betrage, um welche der Kopf-Index höher sei. Die Wahrheit dürfte in der Mitte liegen, in dem Sinne, dass bei langen Köpfen der Unterschied bis zu zwei Einheiten ansteigen kann, dass derselbe aber gegen die Brachycephalie hin sich allmählich vermindert.

Wenn wir nachweisen wollen, dass zwischen den altgermanischen Schädeln und den heutigen Köpfen ein Unterschied bestehe, so erfordert es die Billigkeit, dass wir bei der Umrechnung der Schädel- in Kopf-Indices die für unsere Behauptung ungünstigste Annahme machen. Ich habe daher die von Kollmann angegebenen Indices von 675 Reihengräberschädeln um zwei Einheiten erhöht, und zwar durchweg, da sich ein Maassstab für die allmähliche Verminderung gegen die brachycephale Seite hin nicht auffinden lässt. Wenn bei dieser Annahme ein ziemlicher Unterschied zwischen den alten und den jetzigen Köpfen zum Vorschein kommt, so wird man diesen gewiss nicht dem Umrechnungsmodus zuschreiben können; der Unterschied würde noch grösser sein, wenn wir nur eine Einheit oder noch weniger angenommen hätten.

Die Tabelle Kollmann's findet sich im „Korr.-Bl. für Anthr. etc.“ von 1882, S. 207.

Für die Gegenwart bedienen wir uns der Ergebnisse der beim Ersatzgeschäft vorgenommenen Messungen von 6746 Köpfen des jüngsten Jahrganges und 14,058 Köpfen aller drei Jahrgänge aus verschiedenen Gegenden Badens, die grössere Hälfte der Amtsbezirke des ganzen Grossherzogthums umfassend.

110. Die **Reihengräber-Köpfe** erstrecken sich von Index 66 bis Index 94 und haben ihre grösste Häufigkeit bei Index 77; die Köpfe der gegenwärtigen Bevölkerung gehen von Index 68 bis Index 101 und gipfeln bei Index 83. Somit ist bei den längsten Köpfen eine Verschiebung von 2 Einheiten, bei der Gipfelung eine solche von 6 Einheiten und bei den rundesten Köpfen eine solche von 7 Einheiten eingetreten.

Es ist von Interesse, die Vergleichung im Einzelnen anzustellen, und ich gebe daher nachstehend die Procent, welche auf jeden Index fallen. Die Reihe G enthält die Ziffern für die altgermanischen Köpfe, die Reihe J diejenigen für die Jetztzeit (6748 Wehrpflichtige des jüngsten Jahrgangs):

Index:	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
G:	0,1	0,1	0,4	1,2	1,9	1,9	4,9	5,3	7,2	8,7
J:	—	—	0,01	0,02	—	0,04	0,1	0,2	0,3	0,7

	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
G:	10,2	10,4	8,0	8,6	5,9	4,6	3,7	4,1	3,1	3,0	1,3
J:	1,4	2,4	4,3	5,6	8,2	10,0	11,2	11,4	10,3	9,1	7,8

	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
G:	1,5	0,8	1,5	0,3	0,4	0,3	—	0,14	—	—	—
J:	5,3	4,8	2,9	1,4	1,2	0,5	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1

	98	99	100	101
G:	—	—	—	—
J:	0,04	—	0,01	0,01

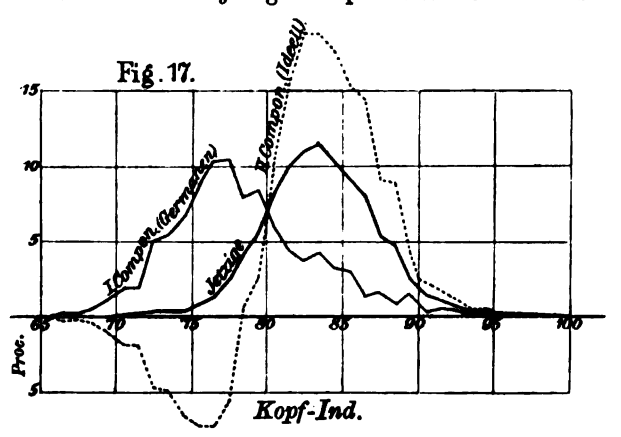
Uebersichtlicher wird der Zwiespalt, wenn wir die einzelnen Indices in die üblichen Gruppen zusammenfassen:

	Alte Germanen	Jetzige Wehrpflichtige Jüngster Jahrgang	Jetzige Wehrpflichtige Sa. aller 3 Jahrg.
Ultradolichocephale	0,1	—	—
Hyperdolichocephale	1,9	0,05	0,04
Dolichocephale	21,3	0,7	0,6
Mesocephale	45,9	14,3	14,2
Brachycephale	21,4	51,1	51,1
Hyperbrachycephale	8,2	29,8	30,2
Ultrabrachycephale	1,2	3,7	3,6
Extrembrachycephale	—	0,3	0,3

Oder noch kürzer: Es sind Langköpfe (unter Ind. 80) bei den Germanen 69,2 %, bei der jetzigen Bevölkerung 15,0 %, Rundköpfe (Ind. 85 und darüber) bei den Germanen 9,4 %, bei der jetzigen Bevölkerung 33,8 %. Es bleibt dahingestellt, ob die Rundköpfe bei den alten Germanen auf individueller Variation (Satz 15) oder auf vereinzelte Fälle von Rassenmischung zurückzuführen sind.

111. Um darzuthun, dass die jetzige Gruppirung der Kopf-Indices nicht einfach durch **Verschmelzung** der altgermanischen Köpfe mit den Rundköpfen eines fremden Volkes entstanden sein kann, verweise ich auf die beifolgende graphische Darstellung und auf die Bemerkungen von Livi über die Gestalt von Curven, welche aus der Vermischung zweier verschiedener Typen hervorgegangen sind. Vgl. Satz 47.

Ein Blick auf die fein ausgezogene Linie der alten Germanen und auf die fette Linie der jetzigen Köpfe lässt die Unwahrscheinlichkeit erkennen, dass die letztere eine Combinations-Curve sei. Livi hat ganz richtig bemerkt, das sicherste Anzeichen für das Vorhandensein zweier Typen in einer graphisch dargestellten Beobachtungsreihe sei die Abflachung und Längsstreckung der Curve. Hier haben wir aber in der fetten Curve weder eine Abflachung, noch eine Längsstreckung, sondern die Curve ist höher und an der Basis schmäler, als die eine uns bekannte germanische Componente.



112. Der Beweis, dass die jetzige Curve nicht durch Rassenmischung allein entstanden sein kann, lässt sich aber noch anschaulicher machen, wenn man aus den Resultanten und aus der einen bekannten Componente die andere unbekannte Componente zu berechnen sucht.

Um diese Rechnung auszuführen, müssen wir zuvor ermitteln, in welchem Mengenverhältniss die beiden ursprünglichen Rassen in dem Gemisch enthalten sind.

Nach den Ergebnissen beim Ersatzgeschäft haben wir etwa 44,2 % blonde und 54,4 % dunkle Haare (mit Weglassung der rothen), und die Zahl der blauen Augen, vermehrt durch die ebenfalls dem hellen Typus angehörenden grauen, beträgt ungefähr 63,5 % gegen 36,5 % dunkle. Wir können also vorläufig annehmen, dass die Mengen der beiden Rassen ungefähr gleich gewesen seien; eine nachträgliche Ueberlegung wird uns dann erkennen lassen, welches die Wirkung auf das so ermittelte Ergebniss sein wird, wenn wir die eine Rasse stärker, die andere schwächer ansetzen. (Vgl. Satz 113 Anm.).

Sind beide Rassen gleich stark vertreten, und nennen wir die zusammengehörenden Ordinaten der beiden Componenten a und b, so ist die Ordinate der Vermischungscurve nach Livi (vgl. Satz 47):

$$m = \frac{a + b}{2}$$

Ist m bekannt und a gesucht, so kann man dieses hieraus ermitteln wie folgt:

$$a = 2m - b.$$

Die nach dieser Formel ausgeführte Rechnung ergiebt für die gesuchte II. Componente folgende Werthe, wobei die Procent von Index 66 bis 77 negative Zeichen haben:

Index:	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
II. C.:	—0,1	—0,1	—0,4	—1,1	—1,9	—1,8	—4,7	—4,9	—6,6	—7,3

	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
II. C.:	—7,4	—5,6	+0,6	+2,6	+10,5	+15,4	+18,7	+18,7	+17,5	+15,2

Index:	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
II. C.:	+10,6	+9,6	+8,8	+4,3	+2,5	+2,0	+0,7	+0,6	+0,5	+0,2

	96	97	98	99	100	101
II. C.:	+0,2	+0,2	+0,08	+—	+0,02	+0,02

Die diesen Ordinaten entsprechende Curve ist in Figur 17 punctirt. Es ist eine unmögliche Curve, deren einer Bogen unter, der andere über der Abscissenaxe liegt. Die Addition der positiven Procente ergiebt die Summe von 148,6 anstatt 100, weil die Summe der negativen compensirt werden muss.

113. Wenn die negativen Ordinaten in der gestrichelten Curve Fig. 17 einen Sinn haben sollen, so kann es nur der sein: Die in der germanischen Curve so stark vertretenen Langköpfe können durch kein rundköpfiges Gegengewicht auf ihre jetzige schwache Verhältnisszahl herabgemindert werden, sondern man muss sie entfernen und durch eine entsprechende Zahl von Rundköpfen ersetzen; mit andern Worten: die Vermischung allein genügt nicht, um das vorliegende Resultat hervorzubringen, sondern es muss eine Auslese mitwirken.

Wir haben angenommen, dass die beiden Rassenbestandtheile in gleichen Mengenverhältnissen vorhanden seien. Ist, wie zu vermuthen steht, das rundköpfige Element etwas schwächer an Zahl, so trifft das Gesagte nur um so mehr zu; denn es versteht sich, dass das, was 50 % Rundköpfe nicht zu Stande bringen können, von einem kleineren Theile noch weniger zu Stande gebracht werden kann.

Statt in der natürlichen Auslese könnte man bei wirklicher Kreuzung die Ursache der Verringerung der langen Kopfform in einer stärkeren Vererbungskraft suchen wollen, welche die runde Kopfform begleite. Allein diese Annahme würde sich kaum beweisen lassen. Bedenkt man die Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Statur (Satz 52), anderseits die grosse Beständigkeit des Durchschlagens der hohen Gestalt (Sätze 41—51), so ist kein Grund anzunehmen, warum die letztere sich vererben sollte, die Langköpfigkeit aber nicht. Obwohl an sich gegen die Möglichkeit einer schwächeren oder stärkeren Vererbungskraft einer Rasse in Bezug auf ein bestimmtes Merkmal nichts einzuwenden wäre (vgl. Satz 20), so ist doch in unserem Falle eine solche Annahme nicht zulässig. Wir werden im weiteren Verlaufe unserer Darlegungen immer deutlicher erkennen, dass die natürliche Auslese vollkommen ausreichend ist, um die Erscheinungen zu erklären und dass wir nicht nöthig haben, einen so uncontrolirbaren Factor wie die ungleiche Vererbungskraft heranzuziehen.

114. Das Ergebniss der vorstehenden Sätze ist nach einer anderen Richtung hin zu prüfen. Wir haben angenommen, dass in den Kindern immer wieder die Indices der Eltern erscheinen, und dies heisst so viel, als dass nur ein „Gemenge“ der beiden Rassen besteht. Handelte es sich um die Statur, so würde die Annahme, dass jedes Kind einem der Eltern gleiche, so ziemlich auch für den Eintritt wirklicher Kreuzungen passen, da die Statur immer wieder durchschlägt (vgl. die Sätze 41 ff.). Bei den Kopfformen bringt aber die Kreuzung häufiger Mittelformen hervor (vgl. Sätze 56 ff.), und es ist daher dieser Punkt in Betracht zu ziehen.

Bei einer Kreuzung von Lang- und Rundköpfen werden die Nachkommen die Tendenz haben, mittlere Formen zu bilden. Wir können aber unmöglich alle denkbaren Combinationen in Rechnung ziehen, ohne die Uebersicht zu verlieren. Zur Vereinfachung nehmen wir an, dass die Indices des

Gipfelpunktes der jetzigen Köpfe bei 83 aus einer Vermischung von Index 77, welches den höchsten Punkt der germanischen Curve bildet, mit einem um 6 Einheiten höheren Index, also 89, hervorgegangen sind, denn

$$\frac{77 + 89}{2} = 83.$$

Bei Index 89 muss also der höchste Punkt der neuen hypothetischen Componente liegen. Ferner combiniren wir nun immer die um 6 Einheiten tiefer und um 6 Einheiten höher gelegenen Indices zu den jetzt wirklich vorhandenen, und leiten daraus die zu suchende Componente ab.

Um eine weitere Verwicklung durch das Vorkommen negativer Ordinaten zu beseitigen, lassen wir die flach auslaufenden Enden der beiden bekannten Curven weg; dieselben haben auf das Gesammtresultat keinen erheblichen Einfluss. Um trotzdem wieder auf 100 Procent zu kommen, müssen wir die mittleren Ordinaten im gleichen Verhältniss erhöhen, mit andern Worten also die weggelassenen Köpfe auf den Rest gleichmässig vertheilen.

115. In der Voraussetzung, dass die jetzigen Indices durch Kreuzung von solchen, welche jeweils 6 Einheiten niederer und um 6 Einheiten höher sind, entstanden sein können, erhalten wir als muthmaassliche zweite Componente eine Curve, deren Maximalhäufigkeit bei Index 89 liegt.

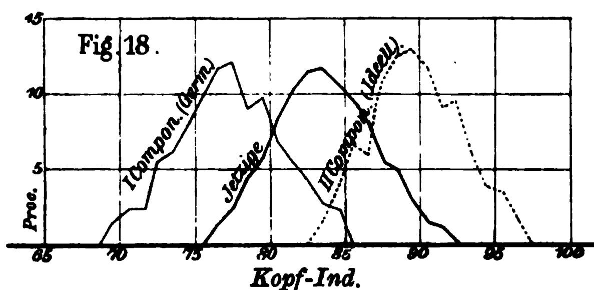
Nach der Beseitigung der flachen Enden erhalten die beiden Curven der Germanen (G) und der Jetzigen (J) die folgenden Ordinaten:

Index:	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
G:	1,4	2,3	2,3	5,6	6,1	8,0	10,0	11,7	12,0	9,2	9,9
J:	—	—	—	—	—	—	—	1,4	2,5	4,4	5,8

Index:	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
G:	6,8	5,3	4,2	2,8	2,4	—	—	—	—	—	—	—
J:	8,5	10,3	11,5	11,7	10,6	9,4	8,0	5,4	4,9	3,0	1,4	1,2

Die obere, mit G bezeichnete Reihe gilt wie in Satz 110 für die altgermanischen, die untere, J. Reihe für die jetzigen Köpfe. Man hat nun wieder die zweite Reihe zu verdoppeln und die erste davon zu subtrahiren, nachdem man eine seitliche Verschiebung um 6 Einheiten vorgenommen hat. Bei dem Ergebnisse ist dann eine Erhöhung um 6 Einheiten vorzunehmen und man erhält für die muthmaassliche zweite Componente:

	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
II. C.:	1,4	3,7	6,5	6,0	10,9	12,6	13,0	11,7	9,2	9,6	6,1	4,0	3,5	1,8



Die nach diesen Ordinaten gezeichnete Curve ist nebst den beiden andern in Fig. 18 dargestellt. Es ist, wie man sieht, eine an und für sich mögliche Curve. Das Auge glaubt gerne, dass die fette, den

jetzigen Köpfen entsprechende Curve aus den beiden andern durch Verschmelzung hervorgegangen sein kann. Es ist nur die Frage, ob es eine Rasse giebt oder je gegeben hat, bei welcher der Kopf-Index bei der Ziffer 89 gipfelt.

116. Da weder in Europa, noch in Asien, weder in der Jetztzeit, noch in der Vergangenheit ein Volk bekannt ist, bei welchem der rundköpfige Index in dieser Weise vorherrscht und seine grösste Häufigkeit bei 89 besitzt, müssen wir wieder die Unmöglichkeit erkennen, die jetzige Gruppirung der Indices durch Rassenmischung allein zu erklären.

In Europa kommt der Index 89 wohl vor, ja, wie wir aus den Ziffern der jetzigen Köpfe ersehen, kann der Index sogar bis 101 ansteigen. Das sind aber immer nur vereinzelte Erscheinungen.

Ein mittlerer Index von 89 (der mit dem „häufigsten" annähernd übereinstimmt), ist in Europa nicht vorhanden, auch nicht in einzelnen Districten.

In Italien hat der Alpendistrict Ivrea einen mittleren Index von 88,6, und dieses ist das höchste Mittel, welches überhaupt nachweisbar ist. Im District Novarra erreicht der mittlere Index 87,7, ebenso in Pinerolo. Der mittlere Index des ganzen Königreiches Italien ist 83,0, stimmt also mit dem häufigsten Index unserer Bevölkerung von 83,5 überein, wobei wegen der verschiedenen Messmethode der italienische um 0,5—1 Einheit zu erhöhen ist, um mit den deutschen Ergebnissen vergleichbar zu sein. Vgl. Livi: „L'Indice cefalico degli Italiani", Firenze 1886, S. 73.

In Frankreich findet sich der höchste mittlere Index mit 88,2 im Département Jura, und in 6 weiteren Départements übersteigt derselbe 87, nämlich in Lozère 87,9, Haute-Loire 87,5, Haute-Saône 87,4, Savoie 87,4, Saône-et-Loire 87,1, Cantal 87,1. Der mittlere Index für ganz Frankreich ist 83,57, also wieder ähnlich dem von uns in Baden gefundenen. Vgl. Collignon: „L'indice céphalique des populations françaises", in der „Anthropologie" von 1890, S. 223.

Die von Dr. Franz Tappeiner in seinen „Studien zur Anthropologie Tirols" mitgetheilten Ziffern ergeben für den rundköpfigsten Bezirk dieses Landes, Passeyer, einen durchschnittlichen Index von 85,7; dann folgt Deutsch-Nonsberg mit 83,9.

Ich hoffe darthun zu können, dass diese lokalen Anhäufungen ultrabrachycephaler Individuen auf einem Ausleseprozess beruhen und nicht als der Ausdruck einer besonderen Rasse angesehen werden dürfen. Vgl. Satz 137.

Nach Zograf beträgt der mittlere Index der russischen Rekruten im Regierungsbezirk Kostroma (östlich von Moskau) 85,24, also auch noch lange nicht 89. Zograf sieht die heutige Bevölkerung Russlands als ein Mischungserzeugniss der langköpfigen und grossen slavisch-litauischen „Russen" und der rundköpfigen, kleinen, dunkeln früheren Einwohner an, welch' letztere zu dem ural-altaischen Typus gehören und mit den Kareliern am nächsten verwandt sind. Vgl. das in Satz 48 angeführte Werk.

Bei den Magyaren ist der mittlere Index nach Welcker 81,9 am Schädel, was etwa 83 oder 84 am Lebenden ausmachen wird. Für die Türken ist das Mittel nach derselben Quelle 83,5, also am Lebenden etwa 85.

Gehen wir zu den asiatischen Kurzköpfen über, so finden wir wieder nach Welcker bei den Chinesen 79,1, also höchstens 81 am Lebenden. Dr. B. Hagen giebt in seinen „Anthropologischen Studien aus Insulinde", Amsterdam 1890, den mittleren Index für die Nordchinesen zu 77,7, für die Südchinesen zu 81,7 an, beides am Lebenden gemessen. Bei Japanern ist nach Bälz der mittlere Index am Lebenden 80,3. Die Kalmücken haben nach Welcker am Schädel 83,0, Tungusen 83,6. Alle diese Werthe bleiben weit unter dem geforderten Maasse von 89.

Nur bei den Burāten mit 85,1 und bei den Lappen mit 85,5 erreicht der mittlere Index eine bedeutendere Höhe. Ganz vereinzelt zeigen die Schädel aus Kurganen von Sarepta einen mittleren Index von 88,3.

Es ist somit ganz unmöglich, allein mit der an sich wahrscheinlichen Annahme einer asiatischen Einwanderung die Brachycephalie der heutigen deutschen Bevölkerung zu erklären. Bei einem Einwanderungsverhältniss von 50 % müsste der mittlere Index 89 betragen haben, und diesen finden wir in Asien nirgends.

Wir kommen daher auf die anfängliche Ansicht zurück, dass die hohe Brachycephalie der heutigen deutschen Bevölkerung eine Auslese-Erscheinung ist, entstanden durch die Beseitigung des langköpfigen Elementes.

Trotz der ziemlich schwerwiegenden Beweise für diese Ansicht, welche sich aus dem Gesagten ergeben, würde ich dieselbe nicht mit solcher Bestimmtheit behaupten, wenn ich nicht im Stande wäre zu zeigen, dass diese Auslese heute noch unter unsern Augen wirksam ist. Dies soll nun geschehen, und wir werden dann leicht ein Bild davon gewinnen, wie die Auslese im gleichen Sinne auch in vergangenen Zeiten gewaltet hat.

C. Die Langköpfigkeit der Stadtbevölkerungen.

117. Bei den Untersuchungen der Wehrpflichtigen in Baden hat sich herausgestellt, dass die Stadtbewohner eine grössere Verhältnisszahl von Langköpfen enthalten, als die Leute vom Lande.

In meiner kleinen Schrift: „Die anthropologischen Untersuchungen der Wehrpflichtigen in Baden", habe ich einige Beispiele mitgetheilt (S. 37). Die seitdem gepflogenen eingehenderen Untersuchungen haben nicht blos die grössere Langköpfigkeit der Städter bestätigt, sondern auch Material zum richtigen Verständniss der auffallenden Erscheinung geliefert. Ich werde mich hier nur auf die neuesten und genauesten Aufnahmen stützen: die der beiden Städte Karlsruhe (75 000 Einwohner) und Freiburg (50 000 Einwohner), welche in dem Jahre 1891 mit grösster Sorgfalt und Ausführlichkeit vollzogen worden sind. Karlsruhe wurde in dem genannten Jahre zum zweiten Male aufgenommen, da die Messungen von 1886 den jetzigen Ansprüchen nicht genügten; Freiburg ist zum ersten Male, weil es an der Reihe war, aufgenommen worden.

Ausdrücklich soll darauf hingewiesen werden, dass, wie schon der Ausdruck „Wehrpflichtige" andeutet, unter den beim Ersatzgeschaft untersuchten Mannschaften die mit der Berechtigung zum einjährigen freiwilligen Dienst versehenen nicht enthalten sind, also alle diejenigen, welche den höher gebildeten Ständen angehören. Die Bedeutung dieser Thatsache wird im Verlaufe der Darlegungen in die Augen springen.

a) Stadtgeborene und Landgeborene.

118. In Karlsruhe fanden sich im jüngsten Jahrgang in der Stadt Geborene und Wohnende 60, in den Landorten des Amtsbezirks Geborene und Wohnende 202 Mann. Die Stadtgeborenen haben mehr lange und weniger kurze Köpfe als die Landgeborenen.

Zur Vergleichung seien hier die Indexklassen für Stadtgeborene und Landgeborene zusammengestellt. In der dritten Reihe ist der Gesammtdurchschnitt der bisher aufgenommenen Landestheile von Baden nach Tabelle I S. 22/23 beigefügt, worin sowohl Städter als Landleute enthalten sind:



	Karlsruhe Stadt	Karlsruhe Land	Landes-Durchschn.
Dolichocephale	1,6	—	0,7
Mesocephale	26,7	12,9	14,3
Brachycephale	55,0	56,9	51,1
Hyperbrachycephale	15,0	27,7	29,8
Ultrabrachycephale	1,6	2,5	3,7
Extrembrachycephale	—	—	0,3

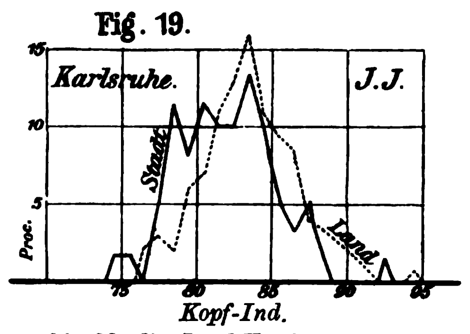
Die Vertheilung auf die einzelnen Indices ist für Karlsruhe-Stadt und -Land (jüngster Jahrgang) die folgende:

Index:	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Stadt:	1,6	1,6	—	5,0	11,6	8,3	11,6	10,0	10,0	13,3
Land:	—	—	2,0	3,0	2,0	6,0	6,4	10,9	12,9	15,8

	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
St.:	10,0	5,0	3,3	5,0	1,4	—	—	—	1,4	—	—
Ld.:	10,9	9,5	8,4	4,0	3,5	2,5	1,5	0,5	—	—	0,5

Obwohl Stadt und Land gleichmässig bei Index 83 gipfeln und die Zahl der einfach Brachycephalen bei beiden annähernd gleich ist, zeigt sich doch eine ungleiche Vertheilung in den übrigen Rubriken, was aus der nebenstehenden Figur deutlich zu ersehen ist. Die Langköpfe haben bei den Städtern einen Ueberschuss, die Rundköpfe bei den Landleuten. Die untersten Indices der Dolichocephalie kommen bei den Landleuten, die obersten der Brachycephalie nicht bei den Städtern vor. Die Stadt-Köpfe gehen von Index 74 bis 92, oder, von einem einzelnen abgesehen, nur bis 88, die Land-Köpfe von 76 bis 94, bezw. 91. Die grössere Langköpfigkeit der Städter bekundet sich daher auf mehrfache Weise.

Fig. 19.



119. Ziehen wir die **Zurückgestellten** hinzu, so haben wir 167 in der Stadt Karlsruhe Geborene und 445 Landleute. In der Summe aller drei Jahrgänge offenbart sich das gleiche Gesetz der grösseren Langköpfigkeit der Städter. Die Ziffern der einzelnen Indexgruppen stimmen für die Summe aller drei Jahrgänge so nahe mit denjenigen für den jüngsten Jahrgang überein, dass wir uns leicht von der Bedeutungslosigkeit der militärischen Auslese in diesem Punkte überzeugen können. Wir dürfen daher, um den Vortheil grösserer Zahlen zu gewinnen, bei den Kopfformen **alle drei** Jahrgänge zusammenfassen.

Die Vertheilung nach Indexgruppen ist die folgende:

Index-Gruppen	Karlsruhe Stadt: Jüngster Jahrgang	Karlsruhe Stadt: Drei Jahrg. zusammen	Karlsruhe Land: Jüngster Jahrgang	Karlsruhe Land: Drei Jahrg. zusammen
Dolichocephale	1,6	1,2	—	0,2
Mesocephale	26,7	27,0	12,9	12,4
Brachycephale	55,0	55,1	56,9	57,5
Hyperbrachycephale . .	15,0	15,5	27,7	27,7
Ultrabrachycephale . .	1,6	1,2	2,5	2,2

Die militärische Auslese ist von Bedeutung bei der Grösse der Wehrpflichtigen, aber nicht bei den Kopfformen; denn wohl wird die Grösse, aber niemals die Kopfform eines Wehrpflichtigen bei der Beurtheilung der Tauglichkeit in Betracht gezogen. Man könnte vermuthen, dass die Wechselbeziehung, die nach Satz 52 zwischen Grösse und Kopf-Index besteht, mittelbar einen Einfluss auf die Zurückgestellten äussern müsse, allein der fragliche Einfluss ist jedenfalls sehr gering. Ueberzeugend wirkt in dieser Hinsicht die Tabelle in Satz 109, wo die Indexklassen von 6746 Mann des jüngsten Jahrganges und 14,053 Mann aller drei Jahrgänge neben einander gestellt sind, und nur in den Decimalen ganz kleine Abweichungen zum Ausdruck kommen. Aehnlich ist es auch hier bei den Städtern und Landleuten.

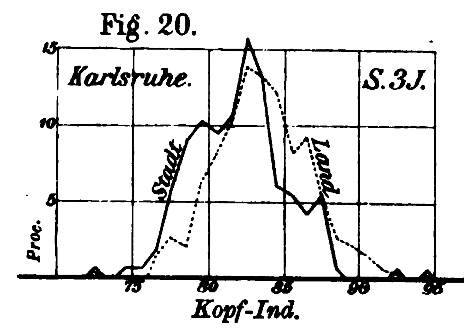
Bei der Vertheilung auf die einzelnen Index-Einheiten werden die Ziffern obiger 167 Städter und 445 Landleute etwas stetiger, als die in Satz 118, weil durch die grössere Zahl die Rolle des Zufalls eingeschränkt wird. Wir haben jetzt:

	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Stadt:	0,6	—	0,6	0,6	1,8	5,4	9,0	10,2	9,6	10,8
Land:	0,2	—	—	—	1,4	2,7	2,0	6,2	8,1	10,1

	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
St.:	15,5	13,2	6,0	5,4	4,2	5,4	0,6	—	—	—	0,6	—	0,6
Ld.:	14,0	13,2	12,1	8,3	9,3	5,6	2,4	2,0	1,4	0,4	0,2	—	0,2

Die diesen Ziffern entsprechenden Curven besitzen ebenfalls einen stetigeren Charakter, als die in Fig. 19, was natürlich ist, weil wir nun mit grösseren Mengen arbeiten. Eine Erscheinung, die sich bei einer solchen Anzahl zu erkennen giebt, kann nicht von vorneherein dem Zufall zugeschrieben werden. Wir werden aber sogleich sehen, dass die nämliche Verschiedenheit zwischen Stadt und Land sich in einer andern Stadt in ganz gleicher Weise bemerklich macht.

Fig. 20.



120. In Freiburg fanden sich im jüngsten Jahrgang in der Stadt geborene und wohnende Wehrpflichtige 63 Mann, im Landbezirk geborene und wohnende 182 Mann. Auch hier ist die Langköpfigkeit bei den Städtern stärker ausgesprochen, als bei den Landleuten.

Die Vertheilung nach Indexgruppen ist die folgende:

	Freiburg Stadt	Freiburg Land
Dolichocephale	1,6	0,5
Mesocephale	31,6	14,8
Brachycephale	46,1	40,6
Hyperbrachycephale	19,1	39,1
Ultrabrachycephale	1,6	5,8
Extrembrachycephale	—	—

Im allgemeinen sind in Freiburg etwas mehr Langköpfe und gleichzeitig etwas mehr Rundköpfe als in Karlsruhe (vgl. Satz 118), dafür ent-

sprechend weniger einfach Brachycephale. Aber das Verhältniss von Stadt und Land ist hier ungefähr das nämliche wie dort. Die Stadt hat an Langköpfen über doppelt soviel als das Land, das Land an Hyperbrachycephalen über doppelt soviel als die Stadt.

Die Vertheilung auf die einzelnen Indices ist wie folgt:

Index:	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
Stadt:	1,6	—	4,8	4,8	3,2	6,3	12,7	6,3	6,3	14,3
Land:	—	0,5	0,5	2,2	3,8	2,2	6,0	1,7	7,7	11,5

	83	84	85	86	87	88	89	90	91
St.:	9,5	9,5	12,7	3,2	—	3,2	—	—	1,6
Ld.:	8,8	11,0	11,5	10,5	9,3	3,8	3,8	3,3	1,7

Die nebenstehenden Curven, welche wegen der verhältnissmässig geringen Zahl und wegen der in der Anmerkung zu Satz 56 ausführlich geschilderten Verhältnisse stark im Zickzack gehen, versinnlichen gleichwohl recht gut den Unterschied zwischen Stadt und Land. Der höchste Punkt liegt bei beiden Curven über Index 82, aber bei den Städtern befindet sich links, bei den Landleuten rechts der vollere Theil der Curve. Die Städter beginnen bei 73, die Landleute bei 74, und beide endigen bei 91, wo aber bei den Städtern mehrere leere Intervalle vorhergehen, bei den Landleuten nicht.

Fig. 21.

Freiburg. J. J. Stadt Land Proc. Kopf-Ind.

121. In **Freiburg** befinden sich in der **Summe** aller drei Jahrgänge 128 Stadtgeborene und 446 Landleute. Auch hier bekundet sich die grössere Langköpfigkeit der Städter, sowie die nahe Uebereinstimmung der Ziffern der Summe aller drei Jahrgänge mit denen des jüngsten Jahrganges.

Die Vertheilung nach Indexgruppen ist die folgende:

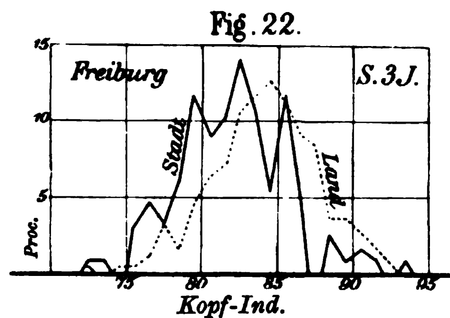
	Freiburg			
	Stadt		Land	
Index-Gruppen	Jüngster Jahrgang	Drei Jahrg. zusammen	Jüngster Jahrgang	Drei Jahrg. zusammen
Dolichocephale	1,6	1,6	0,5	0,4
Mesocephale.	31,6	28,8	14,8	11,2
Brachycephale	46,1	46,9	40,6	47,8
Hyperbrachycephale . .	19,1	19,6	39,1	35,7
Ultrabrachycephale . .	1,6	3,1	5,8	4,9

Die Vertheilung auf die einzelnen Indices wird bei der Summe aller drei Jahrgänge etwas stetiger, als in Fig. 21. Sie ergiebt:

Index:	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Stadt:	0,8	0,8	—	3,1	4,7	3,1	6,2	11,7	7,0	10,2
Land:	0,2	—	0,2	0,4	1,0	3,4	1,6	4,7	6,3	7,1

	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
St.:	14,1	10,2	5,4	11,7	4,7	—	2,3	0,8	1,6	0,8	—
Ld.:	10,5	11,4	12,4	11,0	9,2	8,4	3,6	3,6	2,7	1,6	0,6

	93
St.:	0,8
Ld.:	—



Die nebenstehenden Curven Fig. 22 sind im allgemeinen denen in Fig. 21 ähnlich, nur stetiger, wenn auch diejenige der Städter nicht den Grad von Stetigkeit erreicht, wie bei Karlsruhe, Fig. 20. Dies kommt daher, dass bei Karlsruhe die Gesammtzahl der Städter 167 beträgt, in Freiburg nur 128.

122. Soweit hatten wir die Thatsache der grösseren Langköpfigkeit der Stadtbevölkerungen schon aus den Ergebnissen von 1886 und 1887 in Karlsruhe, Heidelberg und Mannheim erkannt. Die Materialien schienen uns jedoch damals noch nicht ausreichend, um eine Erklärung der Thatsache zu versuchen.

Dass wir hier eines der interessantesten Probleme der Anthropologie vor uns hatten, war in die Augen springend. Das städtische Leben kann unmöglich die Köpfe umgestalten; aber welcher andern Ursache sollte man die Ansammlung der Langköpfe in den Städten zuschreiben? Sollte man an eine Nachwirkung der Städtegründungen durch Patrizier germanischer Abkunft denken? Dies traf jedenfalls bei Städten von neuem Ursprung wie Karlsruhe und Mannheim nicht zu. Als wir noch am Anfange unserer Untersuchungen standen, konnten wir hoffen, eine Landesgegend zu finden, in welcher eine grössere Langköpfigkeit herrsche, als in den bis dahin untersuchten, so dass die Langköpfigkeit der Städte sich durch die Einwanderung von dorther erklären liesse. Seitdem haben wir verschiedene Theile des Landes untersucht, und wir wissen jetzt gewiss, dass es keine Landesgegend giebt, in welcher eine der städtischen entsprechende Langköpfigkeit vorkommt.

Um eine bessere Einsicht in alle bezüglichen Verhältnisse zu bekommen, haben wir im Jahre 1891, als die Stadt Freiburg an die Reihe kam und Karlsruhe wiederholt aufgenommen werden sollte, ein erweitertes Schema zur Anwendung gebracht. Vermöge dieses Schemas ist es uns nun möglich, die Ursprungs-Gruppen der städtischen Bevölkerung besser von einander zu scheiden.

b) Eigentliche Städter und Halbstädter.

123. Die in den vorstehenden Sätzen als Stadtgeborene bezeichneten Wehrpflichtigen begreifen zwei verschiedene Ursprungs-Gruppen in sich: solche, deren Väter schon in der betr. Stadt geboren sind, und solche, deren Väter eingewandert sind. Diese beiden Gruppen vertreten zwei verschiedene Abstufungen der Ansässigkeit in der Stadt.

Um die Scheidung nachträglich vornehmen zu können, wurde jeder Pflichtige nach dem Geburtsort seines Vaters gefragt und ein Vermerk in der Liste gemacht. Es wäre freilich wünschenswerth gewesen, auch die Herkunft der Mutter in Betracht zu ziehen, allein dazu stand nicht genügende Zeit zu Gebot, und wir würden unser ohnehin etwas spärliches Material, welches für die Stadtbevölkerung vorhanden ist, noch mehr zersplittert haben. Aus dem gleichen Grunde musste von einer Nachfrage nach dem Geburtsort des Grossvaters abgesehen werden, welchen ohnehin nicht alle Pflichtigen hätten angeben können. Diese Ursprungs-Gruppe

würde übrigens wegen ihrer geringen Zahl doch keinen Werth für die Statistik gehabt haben. Vgl. Satz 372, Anm.

124. Wir bezeichnen diejenigen in der betr. Stadt geborenen Wehrpflichtigen, deren Väter ebenfalls in derselben Stadt geboren sind, als „eigentliche Städter“, diejenigen, welche in der betr. Stadt geboren sind, deren Väter jedoch aus irgend einem Landorte Badens stammen, als „Halbstädter“.

Man kann noch weitere Ursprungs-Gruppen aufstellen, z. B. solche, die in der betreffenden Stadt geboren sind, deren Väter in einer andern grösseren Stadt geboren sind; oder solche, die auf dem Lande geboren sind, deren Väter aus der in Rede stehenden oder einer andern grösseren Stadt stammen; diese Gruppen sind nur durch wenige Individuen vertreten, aus deren Eigenthümlichkeiten sich keine allgemeinen Schlüsse ziehen lassen. Wir haben solche Individuen einstweilen ausgeschieden und uns auf die zahlreicheren und einzig Interesse darbietenden Haupt-Gruppen beschränkt, um erst später auf die fraglichen Einzelheiten zurückzukommen. Vgl. die Sätze 140 ff.

125. Unter den 60 in Karlsruhe geborenen Pflichtigen des jüngsten Jahrgangs befinden sich 20, deren Väter in Karlsruhe geboren sind, und 40, deren Väter aus einem kleineren Orte, Landorte oder Stadt unter 12,000 Einwohner, herstammen. Die ersteren, als die „eigentlichen Städter“, sind langköpfiger, als die letzteren, die „Halbstädter“.

Es finden sich nämlich:

Index-Gruppen	Karlsruhe Eigentliche Städter	Karlsruhe Halbstädter
Dolichocephale	—	2,5
Mesocephale	40,0	20,0
Brachycephale	50,0	57,5
Hyperbrachycephale	5,0	20,0
Ultrabrachycephale	5,0	—

126. Unter den 167 geborenen Karlsruhern aller drei Jahrgänge befinden sich 48 „eigentliche Städter“ und 119 „Halbstädter“. Auch hierbei tritt uns die grössere Langköpfigkeit der ersteren Gruppe entgegen.

Wir haben nämlich:

Index-Gruppen	Karlsruhe Eigentliche Städter	Karlsruhe Halbstädter
Dolichocephale	—	1,6
Mesocephale	33,3	24,3
Brachycephale	54,1	55,4
Hyperbrachycephale	10,4	17,6
Ultrabrachycephale	2,0	0,8

127. Die Summe der Mannschaften aller drei Jahrgänge ist hinreichend gross, um die Zerlegung auf die einzelnen Indices und eine graphische Darstellung in Curven zu gestatten.

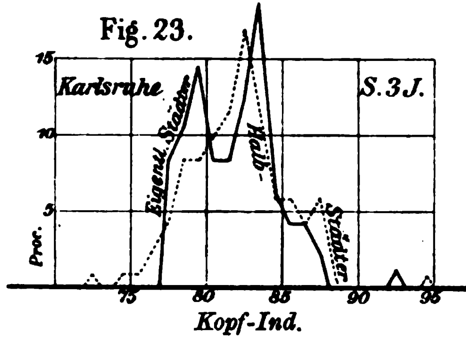
Es kommen in Karlsruhe auf die Indices:

Index:	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Eigentl.:	—	—	—	—	—	8,3	10,4	14,5	8,3	8,3
Halb.:	0,8	—	0,8	0,8	2,5	4,2	8,3	8,4	10,0	11,6

	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
E.:	12,5	18,7	6,2	4,1	4,1	2,0	—	—	—	—	2,0
H.:	16,8	10,8	5,8	5,8	4,2	5,7	0,8	—	—	—	—

	93	94
E.:	—	—
H.:	—	0,8

Es ist bemerkenswerth, dass unter den eigentlichen Städtern keine so langen Köpfe vorkommen, als unter den Halbstädtern, dafür aber mehr Mesocephale; vielleicht erklärt sich dies nur durch die geringere Gesammtzahl.



Die Fig. 23 bringt dies zum Ausdruck, indem die punktirte Curve weiter links ihren Anfang nimmt, dann aber rasch durch die ausgezogene Linie überholt wird.

Auch die Gipfelung weist einen Unterschied auf: sie tritt bei den eigentlichen Städtern bei 83 auf, bei den Halbstädtern hingegen schon bei 82. Trotzdem biegt die punktirte Curve auf der rechten Seite weiter aus.

128. Unter den 63 in Freiburg Geborenen des jüngsten Jahrgangs befinden sich 27 eigentliche und 36 Halbstädter. In hohem Grade zeigt sich hier der Unterschied in den Index-Gruppen.

Index-Gruppen	Freiburg Eigentliche Städter	Halb-städter
Dolichocephale	—	2,8
Mesocephale	48,2	19,4
Brachycephale	40,7	50,0
Hyperbrachycephale	11,1	25,0
Ultracrachycephale	—	2,8

Während bei den Karlsruhern die eigentlichen Städter nur das 1 1/2 bis 2fache der Halbstädter an Mesocephalen besitzen, steigt dieses Verhältniss bei den Freiburgern auf mehr als das Doppelte.

129. Das gleiche Verhältniss stellt sich heraus, wenn wir die Freiburger aller drei Jahrgänge summiren; hierunter sind 48 eigentliche und 80 Halbstädter.

Index-Gruppen	Freiburg Eigentliche Städter	Halb-städter
Dolichocephale	—	2,5
Mesocephale	43,7	20,0
Brachycephale	41,7	50,0
Hyperbrachycephale	14,6	22,7
Ultrabrachycephale	—	5,0

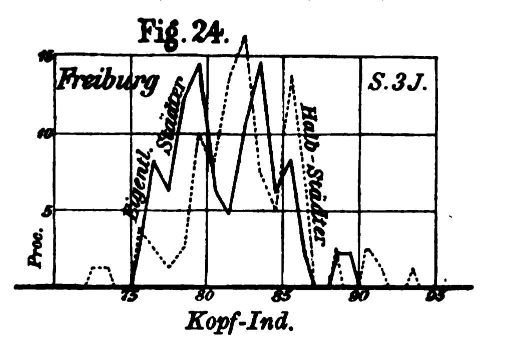
Die Summe der drei Jahrgänge giebt hier verglichen mit dem jüngsten Jahrgang übereinstimmendere Resultate, als bei den Karlsruhern, was auf Zufall beruhen wird.

130. Zerlegen wir wieder die Gruppen für die Summe aller drei Jahrgänge auf die einzelnen Indices, so erhalten wir die beifolgenden Ziffern bezw. Curven.

	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Eigentl.:	—	—	—	2,2	8,3	6,7	12,4	14,6	6,2	4,2
Halb.:	1,2	1,2	—	3,8	2,5	1,2	2,5	10,0	7,5	13,7

	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
E.:	10,4	14,6	6,2	8,3	2,2	—	2,2	2,2	—	—	—
H.:	16,3	7,5	5,0	13,7	6,2	—	2,5	—	2,5	1,2	—

Von den Curven in Fig. 24 besitzt die der eigentlichen Städter zwei Maxima, eines bei 79 und eines bei 83, während die Curve der Halbstädter bei 82 gipfelt, wie bei Karlsruhe. Dass die Curve der eigentlichen Städter auf der dolichocephalen Seite stärker ausbaucht, die der Halbstädter auf der hyperbrachycephalen, erkennt man auf den ersten Blick.



c) Eingewanderte.

131. Ausser den eigentlichen Städtern und den Halbstädtern wird aber in den städtischen Rekrutierungsbezirken noch eine dritte Ursprungs-Gruppe von Pflichtigen gemustert, welche wir in den Jahren 1886/87 ganz vernachlässigt haben, weil wir mit denselben nichts anzufangen wussten, nämlich die in der Stadt wohnenden, aber auswärts geborenen Wehrpflichtigen, die „Eingewanderten", welche eine ziemliche Anzahl ausmachen. In den neuen Aufnahmen von 1891 haben auch diese Berücksichtigung gefunden. (Wo in dem Folgenden von „Eingewanderten" schlechthin die Rede ist, sind immer nur die eingewanderten Badner von ländlicher Abstammung gemeint.)

Wir waren anfangs der Ansicht, dass diese Elemente lediglich durch den Zufall, wie das Verlangen nach Arbeitsgelegenheit, den Eintritt in eine Handwerkslehre oder dergl. in die Stadt geführt seien. In der Statistik der Stadt glaubten wir sie keinesfalls verwenden zu sollen, eher in der Statistik ihrer Geburtsbezirke; doch lässt sich auch letzteres beanstanden, denn, wie wir noch sehen werden, erfahren diejenigen Leute, welche während längerer Zeit den Lebensbedingungen der Städte unterliegen, eine raschere Entwickelung und erreichen im 20. Lebensjahre eine grössere Statur, als ihre Kameraden, welche auf dem Lande verblieben sind. Diese in der Stadt lebenden Landleute sind daher für die Beurtheilung der Verhältnisse in ihrem Geburtsbezirk nicht als maassgebend zu betrachten, und ihre Verwendung in der Statistik kann nur störend wirken.

Erst die Gedankenreihen, welche durch das Studium der in den vorangehenden Sätzen behandelten Fragen angeregt wurden, haben uns darauf geführt, diesen „Eingewanderten" ihren richtigen Platz anzuweisen, und zwar in der Statistik der Städte, aber als besondere Gruppe.

Um nicht zu Ungleichartiges zu vermischen, sind als „Eingewanderte" nur Solche berücksichtigt, welche wie ihre Väter in badischen Orten mit weniger als 12,000 Einwohnern geboren sind. Vgl. Satz 125. Die aus grösseren Orten Stammenden kommen später an die Reihe. Vgl. Sätze 139 ff.

132. Die „Eingewanderten" sind etwas mehr langköpfig, als die an ihren Wohnsitzen verbliebenen Landleute. Die höheren Grade von Brachycephalie sind bei ihnen etwas schwächer vertreten.

Um einen Vergleichsmaassstab zu bekommen, haben wir die sämmtlichen bisher gemessenen ländlichen Bezirke Badens mit Ausschluss der Städte von mehr als 12,000 Einwohnern besonders zusammengestellt. Auch die nicht von mir, sondern von andern Beobachtern gemessenen Bezirke sind nicht mitgerechnet worden, weil jeder Beobachter wieder seine besondere Methode des Messens hat, wodurch kleine Abweichungen entstehen, und es sich hier darum handelt, alle Fehlerquellen möglichst auszuschliessen. Nach dem Vorangegangenen bedarf es keines Nachweises mehr, dass es bei diesem Durchschnitt erlaubt und praktisch ist, alle drei Jahrgänge zusammenzufassen, um möglichst grosse Zahlen zu bekommen.

In 31 von den 52 Amtsbezirken Badens wurden von mir gemessen in allen drei Jahrgängen 11,120 Mann, welche auf dem Lande geboren sind und auf dem Lande wohnen. Den Durchschnitt der Ergebnisse werden wir den „ländlichen Durchschnitt“ im Gegensatz zu dem oben verwendeten „Gesammt-Durchschnitt“ nennen.

133. In Karlsruhe waren im jüngsten Jahrgang 278, in allen drei Jahrgängen zusammen 615 Eingewanderte. Die Vertheilung auf die Index-Gruppen ergiebt sich aus der folgenden Uebersicht.

Index-Grüppen	Karlsruhe Eingewanderte		Ländlicher Durchschnitt
	Jüngster Jahrgang	Drei Jahrg. zusammen	Drei Jahrg. zusammen
Dolichocephale	—	0,1	0,5
Mesocephale	14,9	14,8	11,7
Brachycephale	51,0	51,7	49,6
Hyperbrachycephale	32,9	31,7	33,8
Ultrabrachycephale	1,4	1,6	4,2
Extrembrachycephale	—	—	0,2

Hier ist die stärkere Langköpfigkeit der Eingewanderten mehr betont, als die geringere Kurzköpfigkeit; wir werden nachher sehen, dass in Freiburg mehr das letztere stattfindet.

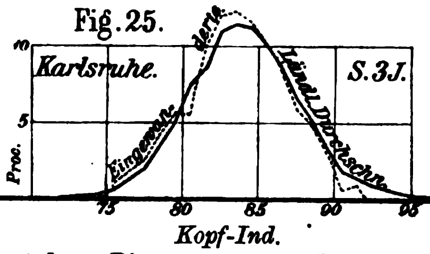
Die Vertheilung auf die einzelnen Indices nehmen wir wieder nur bei der Summe aller drei Jahrgänge vor. Es fielen in Karlsruhe auf:

Index:	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
Eingew.:	—	—	—	—	0,1	—	1,0	2,0	2,3	4,1
Ld. Dch.:	0,01	—	0,03	0,07	0,1	0,2	0,5	1,1	1,8	3,4

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Ew.:	5,4	5,4	10,0	11,9	12,3	12,0	10,0	8,0	5,8	4,9	3,0
LD.:	4,9	7,5	8,6	11,0	11,3	11,2	10,2	8,4	6,6	5,2	3,4

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ew.:	0,5	0,8	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—
LD.:	1,8	1,2	0,7	0,3	0,2	0,08	0,07	0,05	0,02	—	0,01

Das Fehlen der niedersten und höchsten Indices bei den Eingewanderten rührt natürlich nur von der verhältnissmässig kleineren Zahl her; bei einer Summe von 11,120 Mann des ländlichen Durchschnittes sind auch die selteneren Vorkommen vertreten, welche bei 615 Mann nicht erscheinen, bezw. wenn sie erschienen, einen ungebührlich hohen Procentsatz ausmachen würden. Die ausgezogene Curve in Fig. 25 giebt den ländlichen Durch-



schnitt wieder, mit dem die punktirte Linie der Eingewanderten auf der brachycephalen Seite nahe übereinstimmt, jedoch fällt die punktirte Linie immer noch innerhalb der ausgezogenen. Auf der dolichocephalen Seite ragt die Curve der Eingewanderten etwas über die des ländlichen Durchschnittes vor.

134. In Freiburg betrug die Zahl der Eingewanderten im jüngsten Jahrgang 149, in der Summe aller drei Jahrgänge 403 Mann. Die Index-Gruppen beziffern sich wie folgt:

Index-Gruppen	Freiburg Eingewanderte		Ländlicher Durchschnitt
	Jüngster Jahrgang	Drei Jahrg. zusammen	Drei Jahrg. zusammen
Dolichocephale	0,7	1,2	0,5
Mesocephale	13,4	11,2	11,7
Brachycephale	53,7	56,3	49,6
Hyperbrachycephale	29,5	28,3	33,8
Ultrabrachycephale	2,7	2,7	4,2
Extrembrachycephale	—	0,3	0,2

Die letzte Vertikalreihe ist die nämliche, wie in Satz 133. Hier fällt besonders die geringere Rundköpfigkeit der Eingewanderten ins Auge.

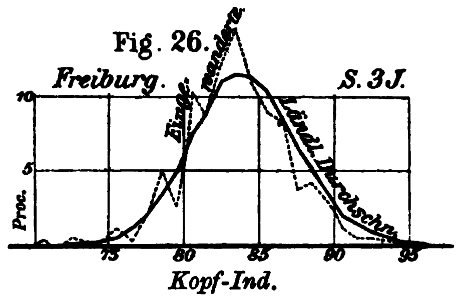
Die Vertheilung der Köpfe auf die einzelnen Indices ist für die Summe aller drei Jahrgänge die folgende:

Index:	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
Eingew.:	—	0,2	—	0,5	0,2	0,2	1,2	0,2	2,0	5,0
Ld. Dch.:	0,01	—	0,03	0,07	0,1	0,2	0,5	1,1	1,8	3,4

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Ew.:	2,7	10,2	8,7	12,2	14,6	10,7	8,9	8,4	3,7	4,2	3,0
LD.:	4,9	7,5	8,6	11,0	11,3	11,2	10,2	8,4	6,6	5,2	3,4

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
Ew.:	1,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	—	—	—	—	—
LD.:	1,8	1,2	0,7	0,3	0,2	0,08	0,07	0,05	0,02	—	0,01

Hier stimmen die unteren Zahlenreihen mit denjenigen in Satz 133 wieder überein. Auch die ausgezogene Curve ist der übersichtlichen Vergleichung halber dieselbe, wie in der vorhergehenden Figur. Die punktirte Curve, welche die Freiburger Eingewanderten bezeichnet, bleibt auf der brachycephalen Seite weiter innerhalb der ausgezogenen, als dies bei Karlsruhe der Fall war; auf der dolichocephalen Seite schwankt die punktirte Curve unregelmässig um die des ländlichen Durchschnittes herum, so dass die Erhöhungen und Vertiefungen sich nahezu ausgleichen. Die Gipfelung beider Curven findet hier, wie auch in Karlsruhe, bei Index 83 statt.



135. Werfen wir nun einen Rückblick auf das von Satz 117 bis hierher Vorgetragene, so haben wir hauptsächlich drei streng verschiedene Ursprungs-Gruppen von Wehrpflichtigen in den Städten. Die „eigentlichen Städter“ sind diejenigen, deren Väter schon in der betr. Stadt geboren sind, deren Geschlecht also mindestens schon mit den Grosseltern, vielleicht auch schon früher in die Stadt eingewandert

ist. Dann kommen die von eingewanderten Vätern in der betr. Stadt Abstammenden, welche immerhin noch als Vertreter der städtischen Bevölkerung gelten können, wenn auch in geringerem Grade als die vorigen. Wir haben diese Gruppe „Halbstädter" genannt. Als dritte Abstufung kommen die „Eingewanderten", Leute, die von auswärtigen Vätern auf dem Lande geboren, in der Stadt in der Lehre oder in Arbeit befindlich sind; von diesen werden später sicherlich viele ihren Wanderstab weiter setzen, aber ein gewisser Theil wird am Orte ansässig bleiben und später zu Vätern der zweiten Gruppe werden. Da die Eingewanderten aus allen Theilen des Landes stammen, so vergleichen wir sie am zweckmässigsten mit dem ländlichen Durchschnitt des ganzen Landes, der von demjenigen der bisher aufgenommenen Landestheile nicht viel abweichen wird. Nur müssen wir, um reine Gruppen zu bekommen, bei der Berechnung des Durchschnittes alle grösseren Städte ausschliessen und bloss die Landorte berücksichtigen. Wir haben nun die überraschende Thatsache erkannt, dass die verschiedenen Grade von Ansässigkeit in der Stadt, verglichen mit dem ländlichen Durchschnitt, eine vollkommene Stufenleiter von der Rundköpfigkeit zur Langköpfigkeit vorstellen.

Für Karlsruhe ergeben sich aus den Sätzen 126 und 133 folgende Zahlen:

Index-Gruppen	Ländl. Durchschnitt	Eingewanderte	Halbstädter	Eigentl. Städter
Dolichocephale	0,5	0,1	1,6	—
Mesocephale	11,7	14,8	24,3	33,3
Brachycephale	49,6	51,7	55,4	54,1
Hyperbrachycephale	33,8	31,7	17,6	10,4
Ultrabrachycephale	4,2	1,6	0,8	2,0
Extrembrachycephale	0,2	—	—	—

Die zu Grunde liegenden absoluten Zahlen der betr. Ursprungs-Gruppen von Pflichtigen sind:

Mann	11 120	615	119	48

Die entsprechenden Zahlen für Freiburg sind nach den Sätzen 129 und 134:

Index-Gruppen	Ländl. Durchschnitt	Eingewanderte	Halbstädter	Eigentl. Städter
Dolichocephale	0,5	1,2	2,5	—
Mesocephale	11,7	11,2	20,0	43,7
Brachycephale	49,6	56,3	50,0	41,7
Hyperbrachycephale	33.8	28,3	22,7	14.8
Ultrabrachycephale	4,2	2,7	5,0	—
Extrembrachycephale	0,2	0,3	—	—
Absolute Zahl: Mann	11 120	403	80	48.

136. Vereinigt man unter dem Namen Langköpfe alle Indices, die unter 80 bleiben, und unter dem Namen Rundköpfe alle Indices, die 85 und darüber betragen, so gewinnt man eine bessere Uebersicht über das ganze Material.

Index-Gruppen	Ländl. Durchschn.	Eingewanderte	Halbstädter	Eigentl. Städter
Karlsruhe				
Langköpfe	12,2	14,9	25,9	**33,3**
Rundköpfe	**38,2**	**33,3**	18,4	12,4
Freiburg				
Langköpfe	12,2	12,4	22,5	**43,7**
Rundköpfe	**38,2**	**31,3**	27,7	14,8

Die Ziffern beider Städte sind nicht gleich, aber das Gesetz spricht sich in beiden deutlich aus. Die Zunahme der Langköpfigkeit von links nach rechts, und die Abnahme der Rundköpfigkeit in der gleichen Richtung erfolgen stetig ohne eine einzige widerstreitende Ziffer.

137. In den wenigen Zahlen der vorstehenden Tabelle hat der Leser eines der wichtigsten Probleme der Anthropologie vor sich und zugleich den Schlüssel zu dessen Lösung. Die Zahlenreihen besagen folgendes: Schon die Einwanderung vom flachen Lande in die Städte hat den Charakter einer natürlichen Auslese, indem von den vorhandenen Langköpfen ein grösserer Theil in die Städte wandert, als von den Rundköpfen; von den letzteren bleiben mehr auf dem Lande sitzen. Indessen ist dieser Unterschied nicht sehr erheblich, wohl deswegen, weil auch der Zufall, wie z. B. das Bedürfniss nach Arbeitsgelegenheit, viele ohne Rücksicht auf den Kopf-Index in die Städte treibt. Die in die Städte Eingewanderten erleiden daselbst eine abermalige Auslese. Von den Rundköpfen verschwindet ein grösserer Theil, von dem wir vorerst nicht wissen, wohin er geräth, wogegen von den Langköpfen ein grösserer Theil sesshaft wird und durch Uebertragung seiner Langköpfigkeit auf die Nachkommen die langköpfigeren Stadtgeborenen (Halbstädter) erzeugt. Die natürliche Auslese wirkt auf diese im gleichen Sinne zum dritten Male. Wieder verschwindet von den Rundköpfen ein grösserer Theil und nur der langköpfigere Theil gelangt dazu, in der zweiten Generation der Stadtansässigkeit Söhne zum Ersatzgeschäft (die eigentlichen Städter) zu bringen. Wir übergehen hier die Frage nach den seelischen Anlagen, welche den Anstoss zu den Wanderungen geben, und nach den verschiedenen Factoren, welche bei der natürlichen Auslese in den Städten zusammenwirken können, um uns lediglich an die aus den Zahlen zu entnehmenden Thatsachen zu halten. Wir haben in den Sätzen 109 ff. gesehen, dass die Indexvertheilung bei den heutigen Köpfen in Deutschland unmöglich durch Rassenmischung allein entstanden sein kann: hier haben wir nun den Vorgang selbst vor Augen, welcher sich augenblicklich vollzieht und gewiss schon lange Zeit wirksam war, um die Zahl der Langköpfe auf dem Lande mehr und mehr zu vermindern. Die Lösung des Problems der Langköpfigkeit der Städter löst daher gleichzeitig auch das Problem des auffallenden Kürzerwerdens der Köpfe überhaupt. Denn es ist klar, dass, wenn lange Zeit hindurch von den Langköpfen auf dem Lande ein (wenn auch nur unbedeutend) grösserer Theil in die Städte einwandert und dafür ein grösserer von den Rundköpfen auf dem Lande zurückbleibt, die letzteren einen immer höheren Procentsatz der Landbevölkerung erreichen müssen. Das Anwachsen der Zahl der Rundköpfe seit Beginn der historischen Zeit ist daher als eine Erscheinung der natürlichen Auslese aufzufassen. Es ist besonders darauf aufmerksam zu machen, dass, wie in Satz 133 ff. dargethan, hauptsächlich die höheren Grade von Rundköpfigkeit es sind, welche auf dem Lande zurückbleiben. Daher begreift sich leicht, dass es einzelne Orte mit mangelhaftem Nahrungsstande und grosser Auswanderung geben kann, z. B. entlegene Alpenthäler, die genöthigt sind, ihren Geburtenüberschuss in die weite Welt zu schicken, und die dadurch bereits zu einem Grade von Rundköpfigkeit gelangt sind, der den ihrer ursprünglichen kurzköpfigsten Stammrasse weit über-

trifft. Man vergleiche hierüber das in Satz 116 in der Anmerkung Gesagte.

Stillschweigend ist dabei vorausgesetzt, dass die in den Städten sich anhäufenden Langköpfe nicht mehr auf das flache Land zurückkehren, sondern allmählich aufgerieben werden. Dass dies geschieht, lässt sich aus den Tabellen zum vorigen Satze schon erkennen, da die absoluten Zahlen der Ursprungs-Gruppen reissend abnehmen; doch wird dieser Punkt noch eine eingehendere Behandlung erfahren. Vgl. Satz 374.

Es soll jedoch nicht behauptet werden, dass die Städte einzig und allein Schuld an dem Rückgang der Langköpfe seien: es giebt noch andere Ursachen, welche in geschichtlicher Zeit zur Verminderung der Langköpfe beigetragen haben. Hiervon wird später noch die Rede sein. Vgl. Satz 378.

Zum Schlusse soll noch auf die Bemerkung bei Satz 117 hingewiesen werden, wonach wir es hier nur mit den Leuten aus der Masse des Volkes zu thun haben, da alle mit der Berechtigung zum einjährigen freiwilligen Dienst Versehenen, also alle höher Gebildeten, unter den Wehrpflichtigen fehlen.

d) Die mittleren Indices.

138. Obwohl die Scheidung der Köpfe in Lang- und Rundköpfe mit Angabe der Procent ein viel deutlicheres Bild giebt, als das arithmetische Mittel, so soll doch für diejenigen Anthropologen, welche den mittleren Index bevorzugen, auch dieser hier mitgetheilt werden.

Der mittlere Kopf-Index für die verschiedenen Ursprungs-Gruppen berechnete sich wie folgt:

	Karlsruhe		Freiburg	
	Jüngster Jahrgang	Drei Jahrg. zusammen	Jüngster Jahrgang	Drei Jahrg. zusammen
Ländl. Durchschnitt . . .			83,5	
Eingewanderte	83,1	83,1	82,9	83,0
Halbstädter	81,8	81,5	81,9	82,0
Eigentl. Städter	81,2	81,4	80,8	80,8

Auch bei dieser Art der Darstellung lässt sich die Gesetzmässigkeit in der Abnahme des Index mit dem steigenden Grade der Stadtansässigkeit nicht verkennen. Die Unterschiede zwischen den Ziffern des jüngsten Jahrganges und denjenigen der Summe aller drei Jahrgänge werden um so geringer, je grösser die absoluten Zahlen der Pflichtigen in den Ursprungs-Gruppen sind, ein Beweis, dass diese Unregelmässigkeiten nur von dem Zufall herrühren.

E. Untersuchung einiger weiterer Ursprungs-Gruppen.

a) Zwischen-Gruppen von Badnern.

139. Wir haben bisher die Haupt-Gruppen der städtischen Wehrpflichtigen hinsichtlich ihres Ursprunges in Betracht gezogen und aus ihnen ein deutliches Bild des Waltens der natürlichen Auslese bekommen. Es giebt aber eine Anzahl von Zwischen-Gruppen, welche wir bisher vernachlässigt haben und die dazu dienen können, unsere Ergebnisse durch Vergleichung näher zu prüfen.

Strenges Auseinanderhalten der Ursprungs-Gruppen war nothwendig, um scharf hervortretende Ergebnisse zu bekommen, deswegen sind die Zwischen-Gruppen nicht mit den Haupt-Gruppen vereinigt worden, was sich

hätte rechtfertigen lassen, sondern sie sind vorerst ganz ausser Betracht geblieben. Jetzt sollen sie zur Erörterung kommen.

140. Es giebt in Karlsruhe und Freiburg eine Anzahl von Stadtgeborenen, deren Väter weder in Karlsruhe, bezw. Freiburg, noch auf dem Lande geboren sind, sondern andern Städten entstammen. Diese besitzen eine nahe Verwandtschaft mit den „eigentlichen Städtern", ohne gänzlich mit ihnen zusammenzutreffen. Wir müssen also erwarten, bei dieser Zwischen-Gruppe einen höheren Grad von Langköpfigkeit zu finden, als bei den Eingewanderten vom Lande, wenn unsere Beobachtungen richtig sind. Wir fassen hier gleich alle drei Jahrgänge zusammen.

	Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mittl. Index
Karlsruhe (Sa. 3 Jahrg.) . .	12	58,3%	8,3%	80,2
Freiburg „ . .	2	—	—	80,0

In Karlsruhe zeigt sich eine grössere Verhältnisszahl von Langköpfen, die in Freiburg nur deswegen fehlen, weil überhaupt nur 2 Mann in der Gruppe vorhanden sind, welche beide mit Index 80 dicht jenseits der Grenze der Langköpfigkeit stehen. Der mittlere Index bleibt noch unter demjenigen der eigentlichen Städter, sowohl in Karlsruhe als in Freiburg.

141. Eine andere Zwischen-Gruppe von städtischem Charakter wird durch diejenigen Pflichtigen gebildet, welche weder in Karlsruhe noch in Freiburg geboren sind, aber sammt ihren Vätern aus einer grösseren Stadt Badens stammen (fremde Städter).

	Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mittl. Index
Karlsruhe (Sa. 3 Jahrg.) . .	23	21,7%	21,7%	81,8
Freiburg „ . .	17	23,5	—	80,8

Auch hier wird der städtische Ursprung durch das Merkmal grösserer Langköpfigkeit begleitet.

142. Eine weitere Zwischen-Gruppe bilden diejenigen Pflichtigen, deren Vater vom Lande stammt, deren Geburtsort aber nicht Karlsruhe und Freiburg, sondern eine andere grössere Stadt Badens ist (fremde Halbstädter). Diese sollten hinsichtlich der Langköpfigkeit den Charakter der Halbstädter besitzen, nähern sich jedoch mehr demjenigen der eigentlichen Städter.

	Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mittl. Index
Karlsruhe (Sa. 3 Jahrg.) . .	35	34,2%	2,9%	80,3
Freiburg „ . .	14	14,3	14,3	81,4

Wäre die Zahl der Mannschaften eine grössere, so könnte man den Schluss ziehen, dass der Ortswechsel von einer Stadt zur andern ebenfalls wieder auslesend auf die Langköpfe wirkt.

143. Die letzte Zwischen-Gruppe bilden diejenigen auf dem Lande Geborenen, deren Väter aus einer grösseren Stadt stammen. Diese sollten sich mehr den Städtern, als den Eingewanderten anschliessen, stehen aber hinsichtlich des Kopf-Index den letzteren näher, wie aus folgender Zusammenstellung erhellt:

	Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mittl. Index
Karlsruhe (Sa. 3 Jahrg.) . .	9	22,2%	11,1%	82,8
Freiburg „ . .	3	33,3	66,6	83,0

Die Anzahl der Mannschaften ist jedoch hier eine zu geringe, um einen sicheren Schluss zuzulassen. Wären die Zahlen grösser, so würden vielleicht andere Ergebnisse zum Vorschein kommen.

144. Man kann von vornherein annehmen, dass die Eingewanderten einer Stadt in einem erheblichen Maasse aus dem die Stadt unmittelbar umgebenden Landbezirk stammen werden, da die grosse Nähe die Einwanderung begünstigt. Es ist daher von Interesse, die Eingewanderten aus dem eigenen Landbezirk einer Stadt noch besonders zu untersuchen, um über die Frage ins Klare zu kommen, ob hierbei eine natürliche Auslese stattfindet oder nicht. Diese Klasse von Eingewanderten ist in der That langköpfiger als die Ansässigen des betreffenden Amtsbezirkes unter Ausschluss der Stadt.

Karlsruhe		Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mitt. Index
Eingew. a. d. Landbez.	j. J.	25	16,0%	8,0%	82,0
„ „ „ „	S. 3. J.	40	15,0	12,5	82,1
Landbezirk, Ansässige	j. J.	202	12,9	27,7	83,0
„ „	S. 3. J.	445	12,6	29,9	83,0
Freiburg					
Eingew. a. d. Landbez.	j. J.	21	9,5	42,8	83,6
„ „ „ „	S. 3. J.	66	9,1	34,8	82,9
Landbezirk, Ansässige	j. J.	182	15,8	44,1	83,6
„ „	S. 3. J	446	11,6	40,4	83,6

Die Zahl der Eingewanderten beträgt in Karlsruhe im Ganzen j. J. 278 Mann, S. 3. J. 615 Mann; nach Abzug der aus dem eigenen Landbezirk Eingewanderten hat also jeder der übrigen 51 Verwaltungsbezirke des Grossherzogthums durchschnittlich im j. J. 5 Mann und in S. 3. J. 11 Mann geliefert, und man sieht hieraus, dass aus dem eigenen Amtsbezirk die 4—5fache Zahl gekommen ist. Dieselbe wäre wahrscheinlich noch bedeutend höher, wenn nicht die bestehenden Eisenbahnen und Lokalbahnen einer nach Hunderten zählenden Schar von Arbeitern gestatten würden, ihren Verdienst in der Stadt nachzugehen, ohne ihren Wohnsitz auf dem Lande aufzugeben. Man darf annehmen, dass nur diejenigen ihren Wohnsitz in die Stadt verlegen, welche eine besondere Veranlassung dazu haben, indem sie vielleicht wichtigere Posten einnehmen oder mehr verdienen, als die Uebrigen. Im Einklang damit steht die unverkennbare Thatsache, dass hier eine natürliche Auslese in Bezug auf den Kopf-Index wirklich stattfindet. Die aus dem Amtsbezirk in die Stadt Karlsruhe Eingewanderten sind langköpfiger, als die auf dem Lande Ansässigen. Der Unterschied zeigt sich nicht nur darin, dass unter den Eingewanderten mehr Lang- und weniger Rundköpfe sind, sondern auch an dem Mittel des Index, wo der Unterschied beim jüngsten Jahrgang vollständig und bei der Summe aller drei Jahrgänge nahezu eine Einheit ausmacht: 82 gegen 83. Dieses Ergebnis ist sehr geeignet, unsere bisherigen Sätze näher zu beleuchten.

In Freiburg beträgt die Gesammtzahl der Eingewanderten im j. J. 149, in der S. 3. J. 403; nach Abzug der aus dem eigenen Amtsbezirk stammenden kommen also im Durchschnitt auf jeden der 51 Bezirke des Grossherzogthums im j. J. 2,5 Mann und bei S. 3. J. 6,5 Mann. Die Zahl der aus dem eigenen Amtsbezirk Eingewanderten ist hier um das 8—10fache grösser. Die Auslese beim Kopf-Index ist jedoch undeutlich. Unter den Eingewanderten des eigenen Amtsbezirkes finden sich weniger Lang- und zugleich auch weniger Rundköpfe, als unter den auf dem Lande wohnen Gebliebenen. Der mittlere Index zeigt nur bei S. 3. J. der Eingewanderten eine Herab-

setzung von 83,6 auf 82,9; im j. J. sind die Ziffern gleich. Hier scheint also die natürliche Auslese weniger entschieden zur Geltung zu kommen, als in Karlsruhe und Umgebung; man kann dies nicht auf zu kleine Zahlen schieben, denn 66 Mann sind immerhin so viele, dass ein Ergebniss zu erwarten ist; es sind ihrer mehr als in dem grösseren Karlsruhe.

Die Stadt Karlsruhe liegt nicht, wie Freiburg, in der Mitte ihres Landbezirkes, sondern in Folge geschichtlicher Entwickelungsverhältnisse am südlichen Ende, an welches der Bezirk Ettlingen anstösst. Mehrere im Amtsbezirk Ettlingen gelegene Orte senden grosse Zahlen von Arbeitern täglich nach Karlsruhe zur Arbeit, früher zu Fuss, jetzt mittelst der inzwischen erbauten Bahnen. Es ist daher von Interesse, auch das Verhalten der in Karlsruhe aus dem Amtsbezirk Ettlingen Eingewanderten zu untersuchen und mit den Verhältnissen der in ihrem Bezirk ansässig Gebliebenen zu vergleichen.

Ettlingen	Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mittl. Index
In Karlsr. Eingewand. j. J.. .	6	16,6%	16,6%	82,0
„ „ „ S. 3. J..	20	5,0	50,0	84,0
Landbezirk, Ansässige j. J. .	179	12,3	35,8	83,2
„ „ S. 3. J.	370	16,4	37,1	82,8

Die Zahl der aus dem Bezirk Ettlingen Eingewanderten ist nur unerheblich höher, als der Durchschnitt der übrigen Bezirke, nämlich im j. J 6 gegen 5 und in S. 3. J. 20 gegen 11. Das Ergebniss in Bezug auf den Kopf-Index ist undeutlich. Im j. J. allerdings ist der durchschnittliche Index ein langköpfigerer bei den Eingewanderten, als bei den auf dem Lande Verbliebenen, bei der S. 3. J. ist es jedoch umgekehrt. Man kann also hieraus einen sichern Schluss nicht ziehen.

b) Gruppe der Nichtbadner.

145. **Endlich ist noch die Frage zu untersuchen, ob etwa durch die in den grösseren Städten reichlich vorhandenen und zum Theil gewiss auch mit der Zeit zur Ansässigkeit gelangenden Nichtbadner ein langköpfigeres Element den Städten zugeführt wird. Die Vergleichung lehrt, dass dies nicht der Fall ist.**

Bei Beginn unserer anthropologischen Untersuchungen der Wehrpflichtigen haben wir die Nichtbadner gänzlich ausser Acht gelassen, weil wir nicht annehmen konnten, dass dieselben irgend ein Interesse für uns haben würden. So ist es auch im Jahre 1891 bei den Untersuchungen in Freiburg gehalten worden. Während der unmittelbar darauffolgenden Messungen in Karlsruhe kam mir der Gedanke, dass es von Vortheil werden könnte, auch die Verhältnisse der Nichtbadner zu kennen, die in den beiden grösseren Städten zum ersten Male in erheblicher Zahl auftraten. Die Erlaubniss zur Messung der Nichtbadner wurde sofort erbeten und ertheilt. Der älteste Jahrgang der Zurückgestellten war zwar mittlerweile fast zu Ende gemustert, es konnten aber noch bei den Zurückgestellten I. und beim jüngsten Jahrgang alle Nichtbadner herangezogen werden. Dies ist auch genügend, denn der jüngste Jahrgang ist die Hauptsache, und die Gesammtziffer ist hoch genug, um sichere Schlüsse zuzulassen.

Die Zahl der Langköpfe ist bei den Nichtbadnern etwas grösser, die der Rundköpfe etwas geringer, doch fällt bei den einfachen Brachycephalen der Schwerpunkt näher an die obere Grenze, und der mittlere Index zeigt bei dem jüngsten Jahrgang einen so unerheblichen Unterschied auf, dass man nicht behaupten kann, das langköpfige Element in den Städten rühre

von den eingewanderten Nichtbadnern her. Bei der Summe aller drei Jahrgänge ist die Langköpfigkeit der Nichtbadner ein wenig stärker ausgesprochen, da sie beim mittleren Index eine halbe Einheit beträgt, aber auch dieser Unterschied verschwindet gegen denjenigen, welchen in der Folge die natürliche Auslese durch die Stadt selbst zu Stande bringt.

Karlsruhe	Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mittl. Index
Nichtbadner j. J.	215	16,2%	32,5%	82,8
„ S. 3. J.	388	19,3	29,0	82,5

Die Zahlen für die Eingewanderten aus Baden selbst sind in den Sätzen 133, 134 und 137 angegeben, werden aber zur leichteren Uebersicht hier wiederholt:

Eingew. a. Baden j. J. . . .	278	14,9	34,3	82,9
„ „ „ S. 3. J. . .	615	14,9	33,3	83,0

Unter den 215 Nichtbadnern des jüngsten Jahrganges befinden sich 66, welche dem Reichsgebiet nördlich der Mainlinie entstammen und 149 aus dem Gebiet südlich der Mainlinie. Unter den letzteren sind 98 aus Württemberg, welches somit von allen das stärkste Contingent stellt. Die 51 aus den übrigen süddeutschen Staaten lassen sich nicht weiter theilen, weil die Ziffern zu klein würden, ebenso kann man die Norddeutschen nicht weiter zerlegen. Die Kopfformen in den drei genannten Abtheilungen ergeben sich aus folgender Tabelle:

	Anzahl Mann	Lang-Köpfe	Rund-Köpfe	Mittl. Index
Württemberger	98	14,2%	36,7%	83,2
Sonstige Süddeutsche	51	11,7	37,3	83,1
Norddeutsche	66	22,7	22,7	82,0
Zur Vergleichung				
Eingewanderte aus Baden . .	278	14,9	33,3	82,9

Unter den süddeutschen Gruppen, Badner, Württemberger und Sonstige, bestehen hiernach nur unerhebliche Unterschiede im Kopf-Index; hingegen sind die Norddeutschen allerdings langköpfiger. Dies würde noch mehr hervortreten, wenn wir einzelne Gegenden ausscheiden könnten, denn unter den 66 Mann befinden sich mehrere Sachsen und Schlesier mit ziemlich hohen Indices, welche den Durchschnitt herabdrücken.

Aus diesem Grunde, und weil die Zahl der Norddeutschen nicht einmal ein Drittel aller Eingewanderten beträgt, weicht der Gesammtdurchschnitt der Nichtbadner nur wenig von demjenigen der Badner ab, so dass man mit aller Bestimmtheit aussprechen kann: Die Langköpfigkeit unserer Städter rührt nicht von einer Einwanderung aus deutschen Staaten mit langköpfiger Bevölkerung her.

Wir kommen also am Schlusse dieser Betrachtungen wieder auf das Hauptergebniss zurück, dass die Langköpfigkeit der ansässigen Stadtbevölkerungen nur einem Auslese-Prozess zuzuschreiben sein kann.

F. Vergleichung der absoluten Maasse der Köpfe.

146. Bisher haben wir uns nur mit dem Index, d. h. der längern oder kürzern Gestalt der Köpfe beschäftigt; nunmehr sollen aber auch die absoluten Grössenmaasse der Länge und Breite bei den verschiedenen Ursprungs-Gruppen mit einander verglichen werden. Hierzu benützen wir die Summe aller drei Jahrgänge.

Diese Vergleichung kann wieder auf zweierlei Art geschehen: entweder indem wir nach Analogie unseres Verfahrens bei der Statur ausrechnen,

wie viele Procent aller Köpfe an Länge und Breite ein gewisses Maass überschreiten oder unter einem gewissen Maass bleiben; oder indem wir die mittlere Länge und Breite bestimmen. Wir schlagen zunächst den ersten Weg ein. Die grösste Zahl der Köpfe, und zwar nahezu die Hälfte, liegt zwischen den Längen 18 cm und 19 cm, die grösste Zahl, und zwar nahezu zwei Drittel, zwischen den Breiten 15 cm und 16 cm. Wir haben also zu untersuchen, wie viele Köpfe die Länge von 19 cm überschreiten oder 18 cm nicht erreichen; desgleichen wie viele Köpfe die Breite von 16 cm überschreiten oder 15 cm nicht erreichen.

147. Es ergiebt sich, dass in den Städten mehr lange Köpfe und weniger kurze vorkommen, als auf dem Lande, hingegen auf dem Lande mehr breite und weniger schmale. Die einzelnen Ursprungs-Gruppen stufen sich ziemlich regelmässig ab.

Wir nennen lange Köpfe solche von 19 cm und darüber, kurze solche von weniger als 18 cm, also mit 17,9 cm abschliessend, breite solche von 16 cm und darüber, schmale solche von weniger als 15 cm, also mit 14,9 cm abschliessend.

Nach dieser Eintheilung ergiebt sich folgende Tabelle:

Tabelle der Kopf-Längen und Breiten, Summe aller 3 Jahrgänge.

Ursprungs-Gruppen	Länge		Breite	
	lang	kurz	breit	schmal
Karlsruhe	%	%	%	%
Landbezirk Ansässige	17,1	25,2	10,3	24,0
Eingewanderte Badner	16,4	19,3	13,8	18,2
„ Nichtbadner	24,7	20,9	12,4	21,2
Halbstädter	34,5	16,9	7,6	28,6
Eigentliche Städter	20,8	8,3	4,2	25,0
Sohn von Karlsruhe, Vater aus einer andern Stadt	8,3	16,7	—	50,0
Sohn und Vater aus einer andern Stadt	26,1	17,3	13,0	36,6
Sohn aus einer Stadt, Vater vom Lande	40,0	2,9	8,6	42,9
Sohn vom Lande, Vater aus einer Stadt	55,5	22,2	11,1	11,1
Freiburg				
Landbezirk Ansässige	12,0	36,8	9,1	25,4
Eingewanderte Badner	19,3	24,0	12,6	22,1
Halbstädter	26,2	23,8	2,5	33,8
Eigentliche Städter	31,3	16,7	10,4	48,0

Für Karlsruhe sind auch die Zwischen-Gruppen berechnet worden, für Freiburg nicht, da die Zahl der Individuen eine zu geringe ist.

Der ländliche Durchschnitt ist nicht ermittelt worden, weil bis jetzt noch keine Vorarbeiten vorhanden sind, und die Aufstellung für mehr als 11,000 Mann ein sehr zeitraubendes und mühsames Geschäft ist.

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die Zahl der langen und schmalen Köpfe in den drei Haupt-Gruppen bei jeder der beiden Städte von oben nach unten zunimmt, die der kurzen und breiten aber in der gleichen

Richtung ab. Einige kleine Unstetigkeiten können dieses Ergebniss nicht beeinträchtigen.

Man erkennt ferner, dass, wie oben gesagt, die Stadtköpfe nicht blos länger, sondern auch schmäler sind als die Landköpfe, ein Ergebniss, welches beweist, dass der Raum-Inhalt der Köpfe bei der vorliegenden Auslese keine oder nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

Die Zwischen-Gruppen in Karlsruhe nähern sich mehr den Städtern als den Landleuten, zeigen aber wegen der geringen Zahl von Individuen erhebliche Schwankungen.

Bei den Nichtbadnern giebt es viele lange und viele breite Köpfe, was wiederum beweist, dass diese Gruppe aus verschiedenen Typen gemischt ist. Vergleiche das hierüber in der Anmerkung zu Satz 143 Gesagte.

148. Ein beschränktes Interesse bietet die Ermittlung der Maximal-Abmessungen der Köpfe, welche in den verschiedenen Ursprungs-Gruppen vorkommen, denn es lässt sich leicht denken, dass hierbei der Zufall wesentlich mitwirkt. Es kommt darauf an, ob z. B. zufällig ein Hydrocephalus den obersten oder ein Mikrocephalus den untersten Rang einnimmt. Die, soviel mir bekannt, normalen Köpfe zeigten folgende grösste Dimensionen.

Tabelle der grössten und kleinsten Köpfe aller 3 Jahrgänge.

Ursprungs-Gruppen	Länge		Breite	
	grösste	kleinste	grösste	kleinste
Karlsruhe	cm	cm	cm	cm
Landbezirk Ansässige	20,1	16,3	16,9	14,2
Eingewanderte Badner	20,8	16,8	17,0	14,1
„ Nichtbadner	20,5	16,6	17,3	13,8
Halbstädter	19,8	16,9	16,3	14,2
Eigentliche Städter	19,6	17,4	17,0	14,2
Sohn von Karlsruhe, Vater aus einer andern Stadt	19,1	17,8	15,3	14,1
Sohn und Vater aus einer andern Stadt	19,5	17,3	16,7	14,2
Sohn aus einer Stadt, Vater vom Lande	20,0	17,2	16,3	14,2
Sohn vom Lande, Vater aus einer Stadt	19,5	16,3	16,5	14,1
Freiburg				
Landbezirk Ansässige	20,4	16,2	17,0	13,9
Eingewanderte Badner	20,4	15,7	17,0	13,9
Halbstädter	19,9	16,5	16,1	13,9
Eigentliche Städter	21,2	17,1	17,8	14,1

Der längste Kopf, der unter etwa 4400 Individuen vorkam, maass 21,2 cm; derselbe wurde in Freiburg unter den eigentlichen Städtern gefunden. Der kürzeste befand sich unter den nach Freiburg Eingewanderten und hatte nur 15,7 cm, bei einer Breite von 14,2 cm. Der breiteste Kopf war wieder unter den eigentlichen Freiburgern mit 17,8 cm; die zugehörige Länge war 20,2 cm. Die geringste Breite war 13,9 cm; diese kam in Freiburg

bei drei Ursprungs-Gruppen vor. Die Nichtbadner gehen bezeichnenderweise bis 13,8 cm herab.

Im allgemeinen geht die Länge sehr selten über 20 cm und unter 16 cm, die Breite sehr selten über 17 cm und unter 14 cm.

Hinsichtlich der einzelnen Ursprungs-Gruppen erhält man aus der Tabelle den Eindruck, dass auf dem Lande ebenso lange Köpfe vorkommen, wie in der Stadt, dass aber die ganz kurzen Köpfe sich in den Städten nicht behaupten können; unter 17 gehen die eigentlichen Städter nicht, die Halbstädter nicht unter 16,5 cm. Jedoch ist hierbei zu berücksichtigen, dass nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit die äussersten Abmessungen um so tiefer und höher gehen, je grösser die untersuchte Reihe ist. Da nun die Städter in unseren Reihen nicht so zahlreich sind, wie die Eingewanderten und die ansässigen Landleute, so können wir nicht erwarten, dass bei ihnen die äussersten Abmessungen diejenigen der Landleute erreichen. Dies zeigt sich nicht nur bei den kürzesten, sondern auch bei den längsten Köpfen. Wir bleiben in einer gewissen Unsicherheit, wie viel dem Gesetze der Wahrscheinlichkeit, wie viel dem Gesetze der natürlichen Auslese zuzuschreiben ist.

Hinsichtlich der Breite lässt sich ein bestimmtes Gesetz überhaupt nicht erkennen; nur scheint es auch hier wieder, dass die allzu schmalen Köpfe weniger Aussicht haben, in den Städten sich mehrere Generationen hindurch behaupten zu können; da aber hier wieder das gleiche Wahrscheinlichkeitsgesetz gilt, so bleibt die Sache unbestimmt.

149. Bei den mittleren Längen und Breiten lässt sich wieder sehr gut das Ueberhandnehmen der längeren und schmäleren Köpfe mit dem Grade der Ansässigkeit in der Stadt beobachten.

Tabelle der mittleren Kopf-Indices und der mittleren Kopfmaasse aller 3 Jahrgänge.

Ursprungs-Gruppen	Mittlerer Index	Mittlere Länge	Mittlere Breite
Karlsruhe		cm	cm
Landbezirk Ansässige	83,0	18,4	15,4
Eingewanderte Badner	83,1	18,4	15,4
„ Nichtbadner	82,5	18,6	15,4
Halbstädter	81,5	18,6	15,3
Eigentliche Städter	81,4	18,6	15,3
Sohn von Karlsruhe, Vater aus einer andern Stadt	80,2	18,4	14,9
Sohn und Vater aus einer andern Stadt	81,8	18,5	15,2
Sohn aus einer Stadt, Vater vom Lande	80,3	18,4	15,1
Sohn vom Lande, Vater aus einer Stadt	82,8	18,4	15,3
Freiburg			
Landbezirk Ansässige	83,6	18,2	15,3
Eingewanderte Badner	83,0	18,4	15,4
Halbstädter	82,0	18,5	15,2
Eigentliche Städter	80,8	18,7	15,1

In Karlsruhe nimmt vom Lande zur Stadt die mittlere Länge um 2 mm zu, die mittlere Breite um 1 mm ab. In Freiburg, wo auch in den Indices der Unterschied grösser ist, steigt die Länge schrittweise durch die Gruppen um 5 mm bei gleichzeitiger Abnahme der Breite um 3 mm.

Die Zwischen-Gruppen schliessen sich wieder mehr den Städtern an; die Nichtbadner haben, weil aus mehreren sehr verschiedenen Typen gemischt, mittlere Maasse.

Die stetige Zu- und Abnahme der Kopf-Maasse nach dem Grade der Ansässigkeit ist eigentlich das Allermerkwürdigste unserer Ergebnisse. Dasselbe lässt sich auf folgende Art ausdrücken, die auf den ersten Blick etwas sonderbar berührt, aber dem Sinne nach richtig ist:

Diejenigen unter den vom Lande nach der Stadt wandernden jungen Leute, welche Köpfe von mehr als 18,5 cm Länge und weniger als 15,3 cm Breite haben, erfreuen sich überwiegender Wahrscheinlichkeit, dass sie in der Stadt ihren Stamm durch zwei Generationen behaupten werden; diejenigen aber, deren Köpfe kürzer und breiter sind, als angegeben, haben überwiegende Aussicht, in der ersten Generation zu verschwinden.

Um seinen Stamm durch drei Generationen zu bringen, muss man einen Kopf von mindestens 18,6—18,7 cm Länge und höchstens 15,1 bis 15,3 cm Breite besitzen. Dann ist die Wahrscheinlichkeit des Gelingens überwiegend, im andern Fall ist sie geringer als die des entgegengesetzten Ausganges.

Wer freilich seine Nachkommen durch möglichst viele Generationen bringen will, — der muss auf der Scholle wohnen bleiben und alle seine Nachkommen müssen das Gleiche thun.

Wenn unsere Untersuchungen keine weiteren Ergebnisse geliefert hätten, als dieses eine, so würde Zeit und Mühe, welche auf die Arbeiten verwendet wurden, als reichlich gelohnt zu betrachten sein.

Die Erforschung der seelischen Triebfedern, welche bei den geschilderten Auslese-Erscheinungen wirksam sind, verschieben wir auf ein späteres Hauptstück, um zunächst in der Darstellung der Thatsachen weiter zu fahren.

III. Hauptstück.

Auslese-Erscheinungen bei den Pigmentfarben der Wehrpflichtigen in Stadt und Land.

150. Weit weniger ausgesprochen als bei den Kopf-Formen sind die Auslese-Erscheinungen bei den Augen-, Haar- und Hautfarben der verschiedenen Ursprungs-Gruppen. Die Stetigkeit der Ziffern fehlt hier; dennoch lässt sich nicht verkennen, dass eine Auslese in den Städten in bestimmter Richtung vor sich geht.

Bei den Pigmentfarben liegt die Sache von vornherein anders, als bei den Kopfformen. Dort konnten wir nachweisen, dass zwischen den drei Jahrgängen keine Unterschiede bestehen, und wir durften deswegen bei den Ursprungs-Gruppen die drei Jahrgänge zusammennehmen, wodurch wir uns den Vortheil der grösseren Zahl auch bei schwach besetzten Gruppen verschaffen konnten. Bei den Augen-, Haar- und Hautfarben bestehen jedoch Unterschiede zwischen den drei Jahrgängen, welche den Schluss nahe legen, dass bei gewissen Farben mehr diensttaugliche Individuen gefunden und ausgehoben werden, als bei anderen (militärische Auslese). Wir lassen diese Frage für jetzt bei Seite und heben nur hervor, dass in Folge des genannten Umstandes anstatt der bisher verwendeten Summe aller drei Jahrgänge bei den folgenden Untersuchungen der jüngste Jahrgang die Hauptrolle spielt. Um jedoch Vergleichungen nach verschiedenen Richtungen hin zu ermöglichen, haben wir überall die Ziffern für die Summe aller drei Jahrgänge auch angegeben. Vgl. Satz 381.

A. Bei den Augenfarben.

151. Bei den Augen scheint die in den Städten vor sich gehende Auslese eine grössere Anhäufung der blauen Augen mit dem zunehmenden Grade der Ansässigkeit herbeizuführen. Die Eingewanderten des jüngsten Jahrgangs haben in Karlsruhe weniger, in Freiburg mehr blaue Augen als der ländliche Durchschnitt. Es sei daran erinnert, dass wir unter Eingewanderten schlechthin immer nur die Badner von ländlicher Abstammung verstehen (vgl. Satz 131).

Mit dem „ländlichen Durchschnitt“ ist wieder wie in Satz 132 das arithmetische Mittel aus den bisher von dem Verfasser aufgenommenen Landbezirke Badens, unter Ausschluss der Städte von mehr als 12,000 Einwohnern gemeint.

Ein Blick auf die Tabelle genügt, um die in dem vorhergehenden Satz bezüglich der „militärischen Auslese“ erwähnte Thatsache zu erkennen. Fast überall sind im jüngsten Jahrgange mehr blaue, in der Summe aller drei Jahrgänge mehr braune Augen vorhanden. Es kann hiernach scheinen, als ob der blauäugige Typus mehr Individuen enthalte, die schon im ersten Jahre militärdiensttauglich sind. Hierauf wird bei anderer Gelegenheit zurückzukommen sein (Satz 381). Für jetzt haben wir die durch die Städte bewirkte Auslese zu untersuchen.

In dieser Hinsicht ergiebt sich aus der Tabelle folgendes:

Tabelle der vier Augenfarben.

Ursprungs-Gruppen	Jüngster Jahrgang					Summe aller 3 Jahrgänge				
	Zahl	Blau	Grau	Grün	Braun	Zahl	Blau	Grau	Grün	Braun
	Mann	%	%	%	%	Mann	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt.	5165	39,5	24,0	23,0	13,5	11 120	39,0	24,3	22,7	14,0
Karlsruhe										
Landbez. Karlsr. Ansäss.	202	36,6	13,9	35,6	13,9	445	37,7	18,9	29,9	13,5
Eingewand. a. d. Landbez.	25	40,0	28,0	28,0	4,0	40	37,5	30,0	27,5	5,0
„ Badner überh.	278	37,7	20,8	27,0	14,5	615	40,1	18,8	25,3	15,6
„ Nichtbadner .	215	52,5	16,7	20,9	9,7	388	47,1	20,6	19,6	12,6
Halbstädter	40	50,0	10,0	22,5	17,5	119	38,6	16,8	23,4	21,0
Eigentliche Städter . . .	20	45,0	30,0	15,0	10,0	48	39,5	25,0	20,8	14,5
Freiburg										
Landbez. Freiburg Ansäss.	182	38,5	28,0	14,3	19,2	446	36,1	29,6	15,2	19,3
Eingewand. a. d. Landbez.	21	28,6	19,0	28,6	23,8	66	24,2	27,2	19,6	28,7
„ Badner überh.	149	45,0	15,4	21,5	18,1	403	41,2	21,9	17,9	19,8
Halbstädter	36	50,0	19,4	13,9	16,7	80	45,0	21,2	10,0	23,8
Eigentliche Städter . . .	27	51,9	11,1	25,9	11,1	48	37,5	14,6	22,9	25,0

Eine so regelmässige Zu- und Abnahme, wie bei den Kopf-Indices, besteht bei den Augenfarben nur in Freiburg j. J.

Im allgemeinen stehen die Zahlen der blauen Augen bei den Städtern der drei Haupt-Gruppen über dem ländlichen Durchschnitt, jedoch mit mehreren Ausnahmen. Die aus dem Landbezirk einer jeden der beiden Städte Eingewanderten, und die in dem betr. Landbezirk Ansässigen stehen unter dem ländlichen Durchschnitt.

Die Ausnahmen sind die folgenden: In Karlsruhe stehen die Eingewanderten des jüngsten Jahrganges und die Halbstädter der Summe aller drei Jahrgänge unter dem ländlichen Durchschnitt, desgleichen in Freiburg die eigentlichen Städter aller drei Jahrgänge zusammen. Somit haben wir unter 12 Rubriken 9, in welchen die blauen Augen der Städter über, und 3, in welchen sie unter dem Durchschnitt stehen.

Die aus dem umgebenden Landbezirk Eingewanderten und die in demselben Ansässigen stehen in 7 Fällen unter dem ländlichen Durchschnitt, in einem Falle, Karlsruhe aus dem Landbezirk Eingewanderte, über dem Durchschnitt.

Die Halbstädter stehen in drei Fällen über und in einem Falle unter den Eingewanderten aus Baden.

In zwei Fällen stehen die eigentlichen Städter über den Halbstädtern, in zwei Fällen unter denselben.

In Freiburg j. J. bilden die eingewanderten Badner, Halbstädter und eigentlichen Städter eine regelmässige Leiter mit den Ziffern 45,0 50,0, 51,9. In Karlsruhe sind die entsprechenden Ziffern 37,7, 50,0, 45,0.

Den letztgenannten Ergebnissen des jüngsten Jahrganges ist mehr Gewicht beizulegen, als denen der Summe aller drei Jahrgänge, weil diese durch die „militärische Auslese" getrübt sind. Es ist daher immerhin als feststehend zu betrachten, dass unter den Eingewanderten weniger blaue Augen vorhanden sind, als unter den Stadtgeborenen. Mit Nothwendigkeit ergiebt sich hieraus, dass bei denjenigen Eingewanderten, welche in den Stand der Ansässigkeit übergehen, die Zahl der blauen Augen sich in der nächsten Generation vermehrt, was nur geschehen kann, wenn die Individuen mit andern Augenfarben einer verhältnissmässig rascheren Verminderung unterworfen sind.

Dabei soll nicht übersehen werden, dass das blauäugige Element durch die Nichtbadner eine Verstärkung erhält. Diese haben überall die meisten blauen Augen in unserer Tabelle. Baden ist nach den Schulerhebungen eines der dunkeläugigeren Länder Deutschlands, und es ist daher erklärlich, dass die Einwanderer aus andern deutschen Staaten mehr blaue Augen besitzen. Vgl. Virchow's „Gesammtbericht" im Archiv für Anthropologie, 16. Bd., Braunschweig 1886.

152. Die grauen Augen zeigen ein widersprechendes Verhalten. Sie nehmen in Karlsruhe mit dem steigenden Grade der Ansässigkeit an Zahl zu, in Freiburg jedoch ab. Im allgemeinen steht ihre Häufigkeit in den Städten unter dem Durchschnitt, einzig bei den eigentlichen Karlsruhern über demselben.

Den Begriff der grauen Augen haben wir ziemlich eng gezogen. Unsere Rubrik umfasst nur diejenigen im ganzen hellgefärbten Augen, welche nicht rein blau sind, sondern durch das Vorhandensein eines von der Pupille ausgehenden Sternes von grauer, gelblicher oder bräunlicher Farbe im ganzen graublau oder gelbgrau erscheinen. Vgl. Satz 71.

Wie man aus der Tabelle zum vorhergehenden Satze leicht erkennt, lässt sich ein gesetzmässiges Verhalten der grauen Augen nicht nachweisen.

153. Die grünen Augen verhalten sich umgekehrt, wie die grauen: sie nehmen in Karlsruhe bei steigendem Grade der Ansässigkeit ab, in Freiburg jedoch zu. Sie stehen in regelloser Weise bald über, bald unter dem ländlichen Durchschnitt.

Als grüne Augen haben wir diejenigen verzeichnet, welche bei zunehmender brauner sternförmiger Pigmentirung auf ursprünglich blauem Grunde im ganzen den Eindruck von grün hervorrufen. Vgl. Satz 71.

In den drei Stadt-Gruppen stehen die grünen Augen 5mal unter und 7mal über dem ländlichen Durchschnitt. Die Abnahme im umgekehrten Verhältniss der Ansässigkeit geschieht in Karlsruhe ganz stetig, die entsprechende Zunahme in Freiburg jedoch unstetig.

Eine Gesetzmässigkeit lässt sich nicht ableiten.

154. Was endlich die braunen Augen betrifft, so ist auch bei ihnen das Ergebniss kein deutliches; dennoch bekommt man den Eindruck, dass die braunen Augen keiner erheblichen Zu- oder Abnahme durch natürliche Auslese unterworfen sind.

In der Tabelle zu Satz 151 bilden zwar die Freiburger des jüngsten Jahrganges eine regelmässig abnehmende Reihe, indem die Zahl der braunen Augen mit dem Grade der Ansässigkeit im umgekehrten Verhältniss steht.

Es haben Eingewanderte 18,1, Halbstädter 16,7 und eigentliche Städter 11,1. Bei der Summe aller drei Jahrgänge herrscht jedoch das genau umgekehrte Verhältniss mit den Ziffern 19,8, 23,8 und 25,0. Wenn schon die Zurückgestellten weniger maassgebend sind, so ist dieser Widerspruch doch eine bemerkenswerthe Warnung vor allzu raschen Schlüssen.

In Karlsruhe haben beide Male die eigentlichen Städter weniger braune Augen als die Eingewanderten, aber die Halbstädter stehen nicht in der Mitte der beiden genannten Ursprungs-Gruppen, sondern haben am meisten braune Augen von allen dreien.

Nur die eigentlichen Städter von Karlruhe und Freiburg stehen im jüngsten Jahrgang unter dem ländlichen Durchschnitt, die 5 andern Rubriken der Städter stehen darüber. Von einer gesetzmässigen Verminderung der braunen Augen kann daher trotz des ersterwähnten Ergebnisses von Freiburg nicht die Rede sein.

Bemerkenswerth ist, dass die aus den umgebenden Bezirken Eingewanderten in Karlsruhe an braunen Augen weit unter der Zahl bei den im Landbezirk Ansässigen bleiben, während in Freiburg wieder das Umgekehrte der Fall ist.

Die Nichtbadner haben wenig braune Augen und erreichen den ländlichen Durchschnitt Badens nicht.

155. Um sich zu überzeugen, dass die Zunahme der blauen Augen bei den Ansässigen in der Stadt hauptsächlich auf Kosten der gemischten (grauen und grünen) Augen erfolgt, ist es nützlich, eine Tabelle mit Summirung der grauen und grünen Augen aufzustellen.

Tabelle der gemischtfarbigen Augen.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe		Freiburg	
	Jüngst. J.	S. all. 3. J.	Jüngst. J.	S. all. 3. J.
	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt . .	47,0	47,0	47,0	47,0
Landbezirk Ansässige . . .	49,5	48,8	42,3	44,8
Eingewand. a. d. Landbezirk	56,0	57,5	47,6	46,8
„ Badner überh. .	47,8	44,1	36,9	39,8
„ Nichtbadner . .	37,6	40,2	—	—
Halbstädter	32,5	40,2	33,3	31,2
Eigentliche Städter	45,0	45,8	37,0	37,5

In Freiburg sind keine Nichtbadner gemessen bezw. untersucht worden; vgl. hierüber Satz 145 Anm.

Der ländliche Durchschnitt ist in Freiburg der nämliche, wie in Karlsruhe, weil die gleichen Bezirke zu Grunde gelegt sind; dass der jüngste Jahrgang mit der Summe aller drei Jahrgänge übereinstimmt, ist Zufall.

Die Tabelle lässt erkennen, dass die Zahl der Gemischtäugigen bei den Eingewanderten und bei den Städtern in 11 Rubriken (von 12) unter dem ländlichen Durchschnitt bleibt, zum Theil um einen erheblichen Betrag; nur die nach Karlsruhe im jüngsten Jahrgang Eingewanderten steigen um einen Decimalbruch über den genannten Durchschnitt.

Merkwürdig ist, dass von den Eingewanderten zu den Halbstädtern eine bedeutende Verminderung der gemischten Augen stattfindet, nachher aber von diesen zu den eigentlichen Städtern wieder eine Vermehrung.

Man könnte versucht sein, die Annahme zu machen, dass die Eingewanderten, welche ansässig werden, häufig Frauen aus der Gruppe der bereits Ansässigen heirathen, welche im allgemeinen weniger gemischte Augen haben werden, und dass nach Analogie der Sätze 40 u. 78 Anm. bei den Kindern die reineren Farben durch Rückschlag vorherrschen, bei den Enkeln jedoch wieder mehr die Augenfarben der eingewanderten Grosseltern zum Vorschein kommen. Es wird gezeigt werden, dass die Voraussetzung solcher Heirathen nur in beschränktem Maasse zutreffend ist. Vgl. Satz 372.

Somit bleibt anscheinend nur der Schluss übrig, dass die Individuen mit gemischten Augen wiederum durch natürliche Auslese bei den Kindern der Eingewanderten und wahrscheinlich schon bei diesen selbst ausgeschieden werden, dass aber die Kinder der Halbstädter mit gemischten Augen durch soziale Hilfen, weil ihre Eltern bereits in feste Stellungen gelangt sind, eher erhalten werden. Der Gegenstand ist jedoch so verwickelt, dass ich diese Erklärung nur als einen Versuch hinstellen will; der wahre Grund wird vielleicht erst später aufgefunden, wenn ein reicheres Material vorliegt.

Bei den aus den Landbezirken Eingewanderten finden sich auffallenderweise mehr gemischte Augen, als bei den auf dem Lande Verbliebenen. In Satz 144 haben wir gesehen, dass hier eine leichte Auslese zu Gunsten der Langköpfe stattfand.

In Karlsruhe bleiben sowohl die aus dem Landbezirk Eingewanderten, als die in demselben Ansässigen über dem ländlichen Durchschnitt; in Freiburg ist dies nur in einer der 4 Rubriken der Fall, in dreien ist die Ziffer niedriger als der fragliche Durchschnitt.

Die Nichtbadner haben, ihrer grösseren Zahl rein blauer Augen entsprechend, weniger gemischte als der ländliche Durchschnitt Badens, werden jedoch in dieser Hinsicht von den Halbstädtern, welche noch geringere Zahlen haben, übertroffen.

156. Die grauen Augen bilden einen Uebergang, der den blauen nahe steht, die grünen einen solchen, der sich den braunen nähert. Man kann daher die blauen und grauen Augen als „helle" zusammenfassen, die grünen und braunen als „dunkle", wobei sich eine Zunahme der „hellen" mit dem Grade der Ansässigkeit herausstellt. Die Eingewanderten stehen überall etwas unter dem ländlichen Durchschnitt der hellen Augen.

Tabelle der hellen und dunkeln Augen.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe				Freiburg			
	Jüngst. J.		S. all. 3 J.		Jüngst. J.		S. all. 3 J.	
	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel
	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt . .	63,5	36,5	63,3	36,7	63,5	36,5	63,3	36,7
Landbezirk Ansässige . . .	50,5	49,5	56,6	43,4	66,5	33,5	65,6	34,4
Eingewand. a. d. Landbezirk	68,0	32,0	67,5	32,5	47,6	52,4	51,5	48,5
„ Badner überh. .	58,5	41,5	59,0	41,0	60,4	39,6	63,2	37,8
„ Nichtbadner . .	69,3	30,7	67,7	32,3	—	—	—	—
Halbstädter	60,0	40,0	55,5	44,5	69,4	30,6	66,2	33,8
Eigentliche Städter	75,0	25,0	64,6	35,4	63,0	37,0	52,1	47,9

Betrachten wir zuerst den jüngsten Jahrgang, so finden wir in Karlsruhe die regelmässige Zunahme der hellen Augen mit dem Grade der Ansässigkeit, wofür aber in Freiburg die Regelmässigkeit gestört ist. Der ländliche Durchschnitt der hellen Augen erscheint ziemlich hoch, so dass diejenigen Individuen, welche nach den Städten wandern, zunächst eine Auslese von mehr dunkeläugigen darzustellen scheinen. Nachher aber tritt eine andere Auslese in Wirksamkeit, welche die helleren Augen begünstigt. Die Nichtbadner verstärken wieder das helläugige Element aus den schon angegebenen Gründen.

Die im Landbezirk Ansässigen stehen bezüglich der hellen Augen in Karlsruhe unter, in Freiburg über dem Durchschnitt der badischen Landbevölkerung. Die aus dem Bezirk in die Stadt Wandernden haben in Karlsruhe mehr, in Freiburg weniger helle Augen als die Zurückbleibenden.

Von den dunkeln Augen gilt immer das Umgekehrte dessen, was von den hellen gesagt ist.

Unter den Zurückgestellten scheinen wieder mehr Leute mit dunkeln Augen zu sein, da sich in der Summe aller drei Jahrgänge eine Zunahme derselben aufstellen lässt, die aber nicht ohne Ausnahme ist. Die Erscheinungen hinsichtlich der Ursprungs-Gruppen werden durch die militärische Auslese getrübt, und es ist daher wieder die Summentabelle nur mit besonderem Vorbehalt zu benützen.

Immerhin scheint sich auch bei den Zurückgestellten eine Zunahme der hellen Augen mit dem Grade der Stadtansässigkeit aussprechen zu wollen, obwohl in Karlsruhe die Halbstädter, in Freiburg die eigentlichen Städter aus der Stetigkeit fallen.

Bei den beiden genannten städtischen Gruppen ist ausserdem noch in Betracht zu ziehen, dass die Zahl der Individuen eine verhältnissmässig geringe ist und daher der Zufall mehr Spielraum hat.

157. Suchen wir aus den undeutlichen und zum Theil einander widersprechenden Wahrnehmungen den Kern herauszuschälen, so kann als richtig angenommen werden, dass zwar die Eingewanderten nicht mehr blaue bezw. helle Augen haben als der ländliche Durchschnitt, dass aber in den Städten von Generation zu Generation eine sehr schwache Auslese der blauen bezw. hellen Augen stattfindet, und zwar auf Kosten der gemischten, hauptsächlich der grünen, während bei den braunen eine Verminderung oder Vermehrung nicht nachweisbar ist. Dieser Satz steht im Einklang mit dem Satz 64 über die Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Augenfarbe.

In Satz 64 wurde auf Grund sehr grosser Zahlen nachgewiesen, dass eine Wechselbeziehung zwischen Kopf-Index und Augenfarbe nur in sehr schwacher Weise sich bemerklich macht, dass jedoch immerhin bei den Langköpfen mehr reine Augenfarben, blaue und braune, bei den Rundköpfen mehr gemischte, graue und grüne, vorkommen.

Da wir nun bei den Städtern mehr Langköpfe, bei den Landleuten mehr Rundköpfe haben, so ist es ganz klar, dass bei den Städtern auch etwas mehr blaue und braune Augen sein müssen, bei den Landleuten mehr graue und grüne. Dies ist auch wirklich zugetroffen, nur mit der einen Ausnahme, dass ein Mehr von braunen Augen bei den Städtern im Zweifel gelassen werden musste: in den drei übrigen Punkten herrscht volle Uebereinstimmung zwischen den Sätzen 64 und 157.

Da die Wechselbeziehung in Satz 64 nur eine schwache, d. h. das Mehr der reinfarbigen Augen bei den Langköpfen nur ein sehr geringes ist, und ebenso das Mehr der gemischten bei den Rundköpfen, so ergiebt sich, dass wir bei den Städtern auch nur ein sehr geringes Hervortreten des Uebergewichtes nach der einen oder andern Seite hin erwarten durften.

In Anbetracht ferner, dass unsere Ziffern bei den Städtern auf einer viel kleineren Menge von Individuen beruhen, als diejenigen des allgemeinen Satzes 64, so erklärt sich das Hin- und Herschwanken der Mehrheiten in den Tabellen der Sätze 151 ff. zur Genüge.

158. Eine Thatsache, welche bisher unverständlich erschien, wird nun durch die Erscheinungen der natürlichen Auslese erklärt: warum nämlich die deutsche Landbevölkerung die blaue Augenfarbe der germanischen Vorfahren viel treuer vererbt als die lange Kopfform. Die letztere war einer Verminderung durch Auslese unterworfen, die erstere war es nicht, sondern eher wurde die dunkle Farbe vermindert.

Nach der Tabelle zu Satz 151 verhalten sich die blauen Augen der Landbevölkerung im Durchschnitt zu den braunen wie 39,5 : 13,5 oder wie 3 : 1, die hellen überhaupt zu den dunkeln wie 63,5 : 36,5 oder annähernd wie 7 : 4. Bei den Haaren ist das Verhältniss wie 1 : 1. Man musste hiernach annehmen, dass die Germanen ursprünglich gleich bis doppelt so stark an Zahl waren, als die nichtgermanischen Elemente in dem heutigen Gemische. Die Köpfe unter Index 80 verhalten sich aber zu denen über 80 wie 12,2 : 87,8 oder wie $^1/_7$: 1, und wenn wir nur die Indices von 85 an als nichtgermanisch ansehen wollten, wie 12,2 : 38,2 oder wie $^1/_3$: 1. Hiernach müssten also in jedem Falle die Germanen an Zahl sehr schwach gewesen sein und kaum $^1/_7$ bis $^1/_3$ von der Zahl ihrer Unterworfenen betragen haben. Auf Grund unserer Sätze können wir die letztere Annahme ausschliessen.

Wir können jetzt als wahrscheinlich annehmen, dass das germanische Blut in den bis jetzt untersuchten Landestheilen Badens ursprünglich etwa $^1/_2$—$^2/_3$ des Gemenges ausmachte. Die Zahl der blauen Augen hat sich nicht bedeutend vermindert, dank der getrennten Vererbung der Merkmale (Sätze 19, 20, 36, 63 u. a.) und der geringen Kraft der Auslese in dieser Hinsicht, wogegen die lange Kopfform durch eine weit stärkere Auslese auf einen sehr geringen Antheil zurückgeführt worden ist. In der gleichen Richtung, wie gegenwärtig die Auslese durch die Städte, wirkten im Mittelalter andere Ursachen, die später aufgezeigt werden sollen (Sätze 108, 109, 110 ff., 136, 137, 378—380).

Auf diese Weise lässt sich begreiflich machen, wie die Verminderung der Langköpfe geschehen konnte, ohne die Pigmentmerkmale in Mitleidenschaft zu ziehen.

B. Bei den Haarfarben.

159. Bei den Städtern finden sich im allgemeinen mehr blonde Haare, als bei den Eingewanderten, bei den letzteren jedoch weniger, als im ländlichen Durchschnitt.

Hierüber giebt die umstehende Tabelle näheren Aufschluss.

Zu den Ziffern des ländlichen Durchschnitts in dieser Tabelle sind zunächst folgende Bemerkungen zu machen: Die Antheile der Blonden, Braunen und Schwarzen stimmen nicht überein mit den Zahlen in den Sätzen 61 ff. Dies hat folgende Ursachen: 1. Hier sind nur die Landleute mitgerechnet unter Ausschluss der Städter. 2. Dort sind die von Herrn Dr. Wilser aufgenommenen Bezirke mitbenützt, welche mehr Blonde haben als der Durchschnitt, hier nur die von mir aufgenommenen Bezirke, um die Fehlerquelle auszuschliessen, die in dem subjectiven Urtheil der Beobachter liegt. 3. Dort sind die Braunschwarzen mit den Braunen vereinigt, und sie konnten von denselben nicht mehr getrennt werden, während hier auf Vorschlag von Geh. Rath Professor Dr. R. Virchow die Braunschwarzen zu den Kohlschwarzen gerechnet wurden. Da mit jenen Tabellen in den Sätzen 60 ff.

Tabelle der vier Haarfarben.

Ursprungs-Gruppen	Jüngster Jahrgang					Summe aller 3 Jahrgänge				
	Zahl	Blond	Braun	Schw.	Roth	Zahl	Blond	Braun	Schw.	Roth
	Mann	%	%	%	%	Mann	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt.	5165	44,2	32,7	21,7	1,4	11 120	43,5	33,7	21,3	1,5
Karlsruhe										
Landbez. Karlsr. Ansäss.	202	35,6	40,6	23,3	0,5	445	31,7	44,7	22,7	0,9
Eingewand. a. d. Landbez.	25	36,0	60,0	4,0	—	40	27,5	47,5	25,0	—
„ Badner überh.	278	32,9	47,4	18,7	1,0	615	30,8	45,5	22,7	0,8
„ Nichtbadner.	215	43,3	42,9	11,9	1,8	388	38,1	43,8	16,5	1,5
Halbstädter	40	42,5	37,5	17,5	2,5	119	26,1	52,1	20,2	1,7
Eigentliche Städter . . .	20	40,0	30,0	30,0	—	48	37,5	35,4	27,0	—
Freiburg										
Landbez. Freiburg Ansäss.	182	31,3	44,5	23,6	0,6	446	32,5	46,2	20,0	2,3
Eingewand. a. d. Landbez.	21	14,3	71,4	9,5	4,8	66	22,7	53,0	22,7	1,5
„ Badner überh.	149	32,2	47,6	19,5	0,7	403	29,8	45,9	23,6	0,7
Halbstädter	36	36,1	44,4	16,7	2,8	80	31,3	37,5	30,0	1,2
Eigentliche Städter . . .	27	33,3	44,5	18,5	3,7	48	27,1	31,3	35,4	6,2

ganz andere Beweisführungen unternommen werden als hier, hat der Unterschied nichts zu sagen. Die Hauptsache bleibt für den jetzt vorliegenden Zweck, dass nur Angaben eines und desselben Beobachters zu Grunde gelegt werden, so dass wir also nur wirklich Gleiches mit Gleichem zusammenstellen.

Was die Ergebnisse angeht, so steigt die Procentzahl der Blonden von den Eingewanderten zu den Halbstädtern sehr erheblich, in Karlsruhe um rund 10 %, in Freiburg um 4 %. Von hier zu den eigentlichen Städtern ist eine Abnahme, ähnlich wie bei den Augen, welche vielleicht in der kleinen Zahl der eigentlichen Städter ihren Grund haben kann.

Die Eingewanderten in Karlsruhe und in Freiburg weichen in der Zahl der Blonden nur um einen Decimalbruch von einander ab, während bei den blauen Augen ein Unterschied von mehr als 7 % ist. In beiden Städten bleiben die Eingewanderten erheblich, über 11 %, unter dem ländlichen Durchschnitt.

Bei der Einwanderung scheint somit eher eine Auslese der dunkelhaarigen (wie der dunkeläugigen) stattzufinden, die aber alsdann bei den verschiedenen Graden der Ansässigkeit ihre Tendenz umkehrt und nun die Blonden begünstigt.

Die Nichtbadner erheben sich an Blondheit nicht über den ländlichen Durchschnitt Badens, da sie aus hellen und dunkeln Typen nach den verschiedenen Gegenden gemischt erscheinen.

Die Landbezirke sind sowohl in Karlsruhe, als in Freiburg weniger blond, als der ländliche Durchschnitt; die aus dem Bezirke nach der Stadt Wandernden sind in Karlsruhe unbedeutend mehr blond, in Freiburg weniger blond, als die Zurückbleibenden. Hierbei ist zu beachten, dass die Gesammtzahlen der aus den Bezirken Einwandernden eine kleine ist.

Ganz allgemein zeigen die Zurückgestellten dem Verhalten der Augen analog weniger Blonde, als der jüngste Jahrgang, und zwar in dem Grade,

dass wieder bei der Summe aller drei Jahrgänge die Ziffern der Blonden sehr erheblich unter denen beim jüngsten Jahrgang bleiben. Wir haben wieder eine „militärische Auslese“ vor uns, kraft deren unter den blonden Leuten mehr diensttaugliche zu sein scheinen, als unter den dunkelhaarigen. Aus dem genannten Grunde dürfen wir die Summentabelle nur mit Vorsicht benützen.

Wenn wir sehen, dass die grössere Blondheit der Städter sich auch hier kund giebt, obschon in weniger auffallendem Grade, so können wir das Factum als bewiesen ansehen.

160. Die braunen Haare stehen bei den Eingewanderten bedeutend über dem ländlichen Durchschnitt, erfahren aber bei den beiden Stadt-Gruppen eine rasche und deutlich hervortretende Verminderung.

Diese Thatsachen sind aus der Tabelle zum vorhergehenden Satze klar zu ersehen, natürlich wieder mehr bei den Leuten des jüngsten Jahrganges, als bei den Zurückgestellten, so dass über diesen Punkt nichts weiter zu sagen und nur auf die Tabelle zu verweisen ist.

161. Bei den Schwarzhaarigen sind die Ziffern schwankend, es scheint jedoch, dass ihre Zahl einer merklichen Wirkung der Auslese nicht unterworfen ist.

Im jüngsten Jahrgang stehen die schwarzen Haaare der Eingewanderten unter dem ländlichen Durchschnitt; sie erleiden bei den Halbstädtern eine Verminderung, bei den eigentlichen Städtern aber wieder eine Vermehrung, die in Freiburg unerheblich ist und die Ziffer nicht einmal auf den ländlichen Durchschnitt bringt, in Karlsruhe aber die Ziffer hoch emporschnellt. Ich möchte annehmen, dass der Zufall hierbei einen Streich gespielt hat.

Auffallend ist, dass die schwarzen Haare bei den Zurückgestellten der verschiedenen Ursprungs-Gruppen beider Städte eine bedeutende Vermehrung zeigen, was nur so zu deuten ist, dass unter den Schwarzhaarigen die wenigsten militärtauglichen Leute schon im 20. Jahre gefunden werden. Um so auffallender ist dies, als es sich auf die Städte beschränkt, denn in dem ländlichen Durchschnitt weichen die Ziffern der Schwarzhaarigen (20,7 und 21,3 %) nur wenig von einander ab. Wollten wir es wagen, trotz der geringen Zahl der Leute in den fraglichen Rubriken einen Schluss zu ziehen, so wäre es der, dass die Schwarzhaarigen auf dem Lande bessere Bedingungen ihres körperlichen Gedeihens finden, als in der Stadt.

In Folge des angeführten Umstandes stehen die Schwarzhaarigen bei den Zurückgestellten überall mit einer Ausnahme über dem ländlichen Durchschnitt, und sie scheinen in der Stadt von einer Generation zur andern zuzunehmen, was aber nur als eine Wirkung der militärischen Auslese anzusehen sein wird.

Bei so widersprechenden Ergebnissen können wir nur sagen, dass eine Wirkung der natürlichen Auslese bei den Schwarzhaarigen nicht nachgewiesen ist.

162. Bei den Rothhaarigen ist es wegen ihrer im allgemeinen geringen Anzahl schwer, ein Gesetz abzuleiten, doch scheinen sie sich in ihrem Verhalten den Blonden anzuschliessen, indem sie in den Städten eine Zunahme erfahren.

In beiden Städten stehen im jüngsten Jahrgang die Rothhaarigen bei den Halbstädtern über dem Durchschnitt; in Freiburg erfolgt bei den eigentlichen Städtern eine weitere Zunahme, während in Karlsruhe in dieser Gruppe die Rothhaarigen ganz fehlen; letzteres dürfte in Anbetracht der

kleinen Zahl der Gruppe im allgemeinen, dem Zufall zuzuschreiben sein. Die Eingewanderten stehen überall unter dem Durchschnitt.

Bei den Zurückgestellten liegen die Verhältnisse ähnlich. Die Wirkung einer militärischen Auslese lässt sich nicht erkennen.

163. Stellt man den Blonden als den „Hellen" die Summe der Braunen und Schwarzen als die „Dunklen gegenüber (mit Weglassung der Rothen), so erkennt man deutlicher die Wirkungen der natürlichen Auslese.

Tabelle der hellen und dunklen Haare.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe				Freiburg			
	Jüngst. J.		S. all. 3 J.		Jüngst. J.		S. all. 3 J.	
	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel
	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt . .	44,2	54,4	43,5	55,0	44,2	54,4	43,5	55,0
Landbezirk Ansässige . . .	35,6	63,9	31,7	67,4	31,9	68,1	23,5	66,2
Eingewand. a. d. Landbezirk	36,0	64,0	27,5	72,5	14,3	80,9	22,6	75,4
„ Badner überh. .	32,9	66,1	30,8	68,2	32,2	67,1	29,8	69,5
„ Nichtbadner . .	43,3	54,8	38,1	60,3	—	—	—	—
Halbstädter	42,5	55,0	25,9	72,1	36,1	61,1	31,3	67,5
Eigentliche Städter	40,0	60,0	37,5	62,4	33,3	63,0	27,1	66,7

Die Rothen sind in dieser Tabelle vernachlässigt, weil sie weder ausgesprochen hell noch ausgesprochen dunkel sind. Sowohl bei dem jüngsten Jahrgang, als in der Summe hebt sich nun die Zunahme der hellen und die Abnahme der dunkeln Haare mit dem zunehmenden Grade der Ansässigkeit in der Stadt hervor.

Die Landbezirke beider Städte stehen an hellen Haaren unter dem Durchschnitt und folgerichtig an dunkeln über demselben; besonders dunkelhaarig ist aber die Einwanderung aus den Bezirken nach der Stadt.

Die Nichtbadner kommen ungefähr mit dem ländlichen Durchschnitt Badens überein.

164. Im Ganzen liegen die Verhältnisse bei den Haaren durchsichtiger, und man könnte sagen „gesetzmässiger" vor uns, als bei den Augen. Schon dieser Umstand berechtigt zu dem Schlusse, dass hier die natürliche Auslese auf einem näheren Wege vor sich geht, als blos durch die Vermittlung der Langköpfigkeit. Wir finden dies bestätigt, wenn wir die Sätze 65 und 68 in Betracht ziehen.

Nach Satz 65 besteht eine Wechselbeziehung zwischen den blonden Haaren und der Langköpfigkeit nicht, sondern es ist die blonde Farbe der Haare bei allen Kopfformen gleich häufig. Hingegen hat sich bei den braunen Haaren und bei den rothen eine Beziehung zur Langköpfigkeit nachweisen lassen, welche in Satz 68 ihre Bestätigung fand.

165. Wir dürfen uns nach dem Gesagten den Vorgang der natürlichen Auslese in Bezug auf die Haarfarbe folgendermaassen vorstellen: Die Anziehungskraft der Städter äussert sich zunächst auf die

das Land bewohnenden Langköpfe, und da zwischen der Langköpfigkeit und der blonden Haarfarbe eine Wechselbeziehung nicht besteht, wohl aber eine solche zwischen der Langköpfigkeit und der braunen und rothen Haarfarbe, so ist zu erwarten, dass unter den Einwandernden die Zahl der Braunhaarigen und Rothhaarigen etwas über Mittel sein wird, was bezüglich der ersteren zutrifft, bezüglich der letzteren aber nicht nachzuweisen ist. In der Stadt fällt es den blondhaarigen Leuten leichter, sich bis in die zweite und dritte Generation zu behaupten, daher nun eine selbständige Vermehrung der Blonden, unabhängig von der Vermehrung der Langköpfe eintritt. In Wechselbeziehung mit dem letzteren Vorgange steigt, wie früher nachgewiesen, auch die Zahl der blauen Augen. Die Rothhaarigen vermehren sich in Folge ihrer Wechselbeziehung mit den Langköpfen, während die Braunhaarigen sich trotz dieser Wechselbeziehung vermindern. Bei den Schwarzhaarigen, die im allgemeinen eine Wechselbeziehung mit der Rundköpfigkeit haben (Satz 65), lässt sich eine Einwirkung der natürlichen Auslese nicht erkennen.

Mit dem fortschreitenden Eindringen unserer Untersuchung in das Einzelne erhebt sich immer mehr die Frage: Wie kann die natürliche Auslese auf Merkmale einwirken, bei denen weder ein Vortheil, noch ein Nachtheil im Kampf ums Dasein zu erkennen ist? Oder welcher Vortheil sollte darin liegen, dass Jemand blonde oder rothe Haare besitzt? Die Haarfarbe oder auch die Augenfarbe wird allerdings keinen Vor- oder Nachtheil gewähren können; allein diese äusseren Merkmale sind Anzeichen der Rassenabstammung, und sie sind daher kraft der Vererbung als in Wechselbeziehung mit den seelischen Anlagen stehend anzusehen. Die Langköpfigkeit, die blauen Augen und blonden Haare deuten auf germanischen Ursprung hin, und wenn wir uns die seelischen Anlagen der alten Germanen vergegenwärtigen, so wird es uns schon weniger unbegreiflich erscheinen, dass, je mehr der germanischen Rassenmerkmale ein Individuum in sich vereinigt, desto geeigneter dasselbe ist, den schärferen Wettbewerb um die Existenz in den Städten zu bestehen. Hierüber wird in dem Folgenden eingehender gehandelt werden; zur einstweiligen Benachrichtigung des Lesers, wohin die Untersuchung schliesslich führen wird, sei das Gegenwärtige vorausgeschickt.

C. Bei den Hautfarben.

166. Noch deutlicher als bei den Haarfarben tritt bei den Hautfarben die Wirksamkeit der natürlichen Auslese in die Erscheinung, indem mit dem zunehmenden Grade der Ansässigkeit in den Städten die weisse Hautfarbe überwiegt.

In beiden Städten, und zwar sowohl beim jüngsten Jahrgang, als in der Summe aller 3 Jahrgänge (siehe die Tabelle auf der nächstfolgenden Seite) erreichen die Leute mit dunkler Haut den Durchschnitt der ländlichen Bevölkerung nur zweimal, während sie zehnmal mehr oder weniger weit unter demselben bleiben. Es ist in den vier Rubriken eine fast ganz stetige Stufenleiter der Abnahme der dunkeln Hautfarbe mit dem zunehmenden Grade der Ansässigkeit. Eine Verschiedenheit zwischen dem jüngsten Jahrgang und den Zurückgestellten kann nicht behauptet werden, wenigstens stimmt der ländliche Durchschnitt beide Male genau überein.

Im gleichen Maasse, wie die dunkle Hautfarbe abnimmt, vermehrt sich die helle, da wir hier überhaupt nur zwei Rubriken haben.

Tabelle der hellen und dunklen Hautfarben.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe				Freiburg			
	Jüngst. J.		S. all. 3 J.		Jüngst. J.		S. all. 3 J.	
	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel	Hell	Dunkel
	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt . .	81,5	18,5	81,0	19,0	81,5	18,5	81,0	19,0
Landbezirk Ansässige . . .	87,1	12,9	84,8	15,2	80,8	19,2	81,0	19,0
Eingewand. a. d. Landbezirk	92,0	8,0	85,0	15,0	90,5	9,5	73,4	25,7
„ Badner überh. .	86,8	13,2	85,7	14,3	86,6	13,4	79,9	20,1
„ Nichtbadner . .	89,0	11,0	88,9	11,1	—	—	—	—
Halbstädter	80,0	20,0	90,9	9,1	86,1	13,9	83,8	16,2
Eigentliche Städter	100,0	—	98,0	2,0	88,9	11,1	85,4	14,6

Die Landbezirke beider Städte verhalten sich nicht ganz gleich; Karlsruhe bleibt unter dem ländlichen Durchschnitt, Freiburg übersteigt denselben etwas.

Die Nichtbadner sind weisshäutiger als die badische Landbevölkerung.

167. Die Bevorzugung der hellen Hautfarbe in den Städten und schon bei den Eingewanderten ist um so bemerkenswerther, als eine Wechselbeziehung zwischen ihr und der Langköpfigkeit nicht besteht. In Satz 66 ist umgekehrt dargethan, dass im allgemeinen bei den Dolichocephalen die dunkle Haut etwas überwiegend ist. Wir haben demnach hier eine von der Kopfform unabhängige Auslese der hellen Haut durch die Städte, woraus sich erklärt, dass die hellhäutigen Langköpfe des flachen Landes allmählich sich vermindern und eine etwas grössere Zahl von Dunkelhäutigen bei den Langköpfen zurückbleibt. Letztere Thatsache würde sich auf keine andere Weise erklären lassen, als durch die natürliche Auslese, wie sie hier dargethan wurde. Der Satz 166 und der Satz 66 ergänzen sich gegenseitig.

Wir sehen auch hier wieder, dass es die germanischen Merkmale sind, welche durch die Städte ausgelesen werden. Dies geschieht nicht durch irgend einen Vorzug der hellen Haut, sondern durch die Geistesanlagen, die mit der germanischen Abstammung zusammenhängen. Die blauen Augen, blonden Haare und die weisse Haut bilden gewissermaassen nur die Etikette, welche anzeigt, was in dem betreffenden Individuum steckt. Indem wir die Auslese nach der Etikette verfolgen, haben wir eigentlich eine Auslese nach dem Inhalt vor uns.

D. Bei den Virchow'schen Kategorien.

168. Bei den städtischen Wehrpflichtigen findet ein leichtes Ueberwiegen der helleren Complexionen statt gegenüber den Pflichtigen der Landbezirke und des ländlichen Durchschnittes; bei den Eingewanderten bleibt dies jedoch unentschieden.

Wegen der verhältnissmässig geringen Zahl der städtischen Pflichtigen vertheilen sich dieselben zu sehr unter dem Einfluss des Zufalls in die vor-

handenen 21 Virchow'schen Kategorien, so dass eine Stetigkeit nicht zu erwarten wäre. Wir thun deswegen gut, die verwandten Kategorien zusammenzufassen, wie dies aus ähnlichen Gründen schon in Satz 68 geschehen ist. Demgemäss betrachten wir:

Rein blonder Typus: Kat. 1 im Sinne der Tabelle auf S. 34/35.
Gemischtäugiger blonder Typus: Kat. 4.
Hellere Mischtypen: Kat. 1a + 2 + 3a + 5 + 8.
Dunklere Mischtypen: Kat. 3 + 3b + 4a + 6 + 6a + 7 + 8a + 9 + 10a.
Rein brauner Typus: Kat. 10.
Rein schwarzer Typus: Kat. 11.
Rother Typus: die 3 unbezifferten Kat.

Hiernach haben wir:

Tabelle der Virchow'schen Kategorien.

Ursprungs-Gruppen	Rein blonder Typus	Gemischtäugiger bl. Typus	Hellere Misch-Typen	Dunklere Misch-Typen	Rein brauner Typus	Rein schwarzer Typus	Rother Typus
	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt.	24,6	13,8	30,5	24,1	2,8	1,7	2,2
Karlsruhe							
Landbez. Karlsr. Ansäss.	22,3	11,4	32,2	29,8	2,0	2,0	0,5
Eingewand. a. d. Landbez.	20,0	12,0	64,0	—	4,0	—	—
„ Badner überh.	16,5	13,7	39,2	25,0	1,4	2,9	1,1
„ Nichtbadner .	28,8	11,6	23,7	30,8	1,9	1,4	1,9
Halbstädter	30,0	5,0	35,0	22,5	—	5,0	2,5
Eigentliche Städter . . .	25,0	15,0	35,0	25,0	—	—	—
Freiburg							
Landbez. Freiburg Ansäss.	19,8	9,9	31,3	32,3	2,2	3,8	0,6
Eingewand. a. d. Landbez.	4,8	4,8	52,4	28,6	4,8	—	4,8
„ Badner überh.	18,8	8,1	39,6	31,6	1,3	—	0,7
Halbstädter	25,0	8,3	36,1	24,8	—	2,8	2,8
Eigentliche Städter . . .	18,5	7,4	51,8	14,8	3,7	—	3,7

Es versteht sich, dass bei Aufstellung dieser Tabelle wieder nur der jüngste Jahrgang benützt worden ist. Die Zahl der Mannschaften in jeder Ursprungs-Gruppe ist die nämliche, wie in den früheren Tabellen (Satz 125 ff. und 152). Der ländliche Durchschnitt wurde nach Satz 203 Anm. berechnet.

Der rein blonde Typus überwiegt namentlich bei den Halbstädtern, der gemischtäugige blonde bei den eigentlichen Städtern in Karlsruhe; in Freiburg ist dieser Typus merklich schwächer vertreten. Der rein braune und rein schwarze Typus kommen so selten vor, dass eine Stetigkeit in den Ziffern nicht möglich ist. Ebenso ist es bei den rothhaarigen Typen.

In Freiburg zeigen die helleren Mischtypen eine erhebliche Zunahme mit dem Grade der Ansässigkeit, die dunkleren eine ganz stetige Abnahme im umgekehrten Sinne. In Karlsruhe sprechen die Ziffern in diesen Typen nicht deutlich.

169. Die Zunahme der hellen Complexionen bei den Städtern wird deutlicher, wenn man die drei ersten Rubriken unter dem Namen „helle Typen“, die drei folgenden unter dem Namen „dunkle

Typen" zusammennimmt, und die Rothhaarigen als neutral vernachlässigt. Die Eingewanderten stehen ungefähr dem ländlichen Durchschnitt gleich.

Tabelle der hellen und dunklen Typen.

Ursprungs-Gruppen	Helle Typen	Dunkle Typen
	%	%
Ländl. Durchschnitt.	68,9	28,6
Karlsruhe		
Landbezirk Karlsruhe Ansässige . .	65,9	33,8
Eingewanderte aus dem Landbezirk	96,0	4,0
„ Badner überhaupt .	69,4	29,3
„ Nichtbadner	64,1	34,1
Halbstädter	70,0	27,5
Eigentliche Städter	75,0	25,0
Freiburg		
Landbezirk Freiburg Ansässige. . .	61,0	38,3
Eingewanderte aus dem Landbezirk	62,0	33,4
„ Badner überhaupt .	66,5	32,9
Halbstädter	69,4	27,6
Eigentliche Städter	77,7	18,5

Hier ist die Zunahme der hellen, die Abnahme der dunklen Typen mit dem steigenden Grade der Ansässigkeit eine so ausgesprochene und streng gesetzmässige, dass man an der Thatsache nicht mehr zweifeln kann. Die Eingewanderten stehen in Karlsruhe hinsichtlich der hellen Typen etwas über, dieselben in Freiburg etwas unter dem Durchschnitt. Von hier an nehmen die hellen Typen bei jeder der beiden Stadt-Gruppen entsprechend zu.

Der Unterschied ist auch nicht unerheblich und kann unmöglich dem Zufall geschrieben werden; die hellen Typen steigen von etwa $^2/_3$ beim ländlichen Durchschnitt und den Eingewanderten auf $^3/_4$ oder noch mehr bei den eigentlichen Städtern an.

John Beddoe in seinen „Races of Britain", London 1885, führt S. 208 ff. Beobachtungen an, die er in Deutschland gemacht hat und fügt bei: „In den Städten des Rheinlandes ist die Bevölkerung an Augen und Haaren dunkler als in der ländlichen Umgebung, was entweder dem Ueberleben einer alten romanisirten Bevölkerung, oder der natürlichen Auslese in geschlossenen, ungesunden Städten zuzuschreiben ist."

Bei den Schulerhebungen fanden sich in mehreren Städten Bayerns, namentlich in Kitzingen, Bamberg, Ansbach, Dinkelsbühl, Nürnberg, mehr dunkle Farben als in der unmittelbaren Umgebung, worauf Mayr in seinem Vortrag auf der Münchener Anthropologenversammlung 1875 (S. 54 des Berichts) aufmerksam machte. Er schrieb dies richtig dem Bevölkerungsstrome zu, der in die Mitte der sonst vorwiegend hell gefärbten fränkischen Bevölkerung nicht wenige Einwanderer aus dem dunkleren Altbayern führen mag.

Virchow knüpft in seinem „Gesammtbericht" an die Mayr'schen Bemerkungen an und thut an einer grösseren Anzahl von Beispielen dar,

dass allerdings in vielen Städten mehr dunkle Individuen vorkommen, dass dies jedoch keine allgemeine Regel bildet, sondern dass auch das Umgekehrte vorkommt. Ihm zufolge „stehen wir vor einem sehr complexen Phänomen, dessen Auflösung eine genauere Betrachtung der Mischformen, sodann aber noch manche Einzelforschung an Ort und Stelle erfordern wird".

Die Auflösung dürfte darin liegen, dass man die Ursprungs-Gruppen berücksichtigen muss, wie wir es bei unseren Untersuchungen gethan haben, und dass man die Städte nicht blos mit ihrer unmittelbaren Umgebung, sondern auch mit dem Durchschnitt des ganzen Landes vergleichen muss. Denn die Anziehungskraft erstreckt sich auf einen weiteren Kreis, der die Einwanderer stellt. Dass die natürliche Auslese unter den beiden stadtgeborenen Generationen die hellen Typen begünstigt, würde sich wahrscheinlich in anderen Städten ebenso nachweisen lassen, wie in Karlsruhe und Freiburg. Die grössere Blondheit oder Brünettheit der Städtebewohner im Gesammtdurchschnitt, ohne Rücksicht auf die Ursprungs-Gruppen, hängt lediglich davon ab, ob die Eingewanderten einen kleineren oder grösseren Theil der Gesammtheit ausmachen, und dieses Verhältniss ist je nach der Grösse und Blüthe der Städte ein sehr wandelbares.

E. Bei der Verbindung von Langköpfigkeit mit heller Complexion.

170. Die Frage: wie viele von den Langköpfen in den Städten sind von blonder, bezw. heller Complexion, und wie viele von den hellen Typen sind langköpfig, beantwortet sich nach dem Vorangegangenen dahin, dass nur bei einem Theil der Individuen die beiderlei Merkmale zusammentreffen, bei einem anderen Theile jedoch nicht.

Die nachstehende Tabelle giebt an, wie viele von den Langköpfen zu den betr. Virchow'schen Kategorien gehören; die einfach Brachycephalen und die Rundköpfe sind in der Tabelle nicht berücksichtigt.

Tabelle der Langköpfe bei den Virchow'schen Kategorien.

Ursprungs-Gruppen	Rein blonder Typus	Gemischtäugiger bl. Typus	Hellere Misch-Typen	Dunklere Misch-Typen	Rein brauner Typus	Rein schwarzer Typus	Rother Typus
	%	%	%	%	%	%	%
Allg. Durchschnitt. .	4,4	1,9	4,0	3,6	1,0	0,1	0,2
Karlsruhe							
Landbezirk Karlsr. Ansäss.	3,5	0,5	2,0	6,0	—	1,0	—
Eingewand. Badner . . .	2,9	1,4	5,4	4,6	0,3	—	—
„ Nichtbadner.	5,6	1,4	5,1	2,8	0,5	—	—
Halbstädter	10,0	—	5,0	5,0	—	2,5	—
Eigentliche Städter . . .	10,0	5,0	15,0	10,0	—	—	—
Freiburg							
Landbezirk Freib. Ansäss.	3,8	1,1	3,8	5,5	1,1	1,1	—
Eingewanderte Badner .	3,4	1,3	3,4	5,4	—	—	—
Halbstädter	8,3	2,8	2,8	8,3	—	—	—
Eigentliche Städter . . .	3,7	3,7	29,6	7,4	3,7	—	—

Die aus dem betr. Bezirk Eingewanderten sind wegen ihrer kleinen Zahl weggelassen. Der Durchschnitt ist hier nicht der ländliche Durch-

schnitt, welcher zur Zeit noch nicht ausgerechnet ist, sondern der allgemeine Durchschnitt nach Tabelle I (S. 22/23), was für den vorliegenden Zweck keinen Nachtheil hat.

Es ist gar nicht zu verkennen, wie die langköpfigen hellen Typen, in Karlsruhe besonders der langköpfige rein blonde Typus, in Freiburg mehr die Mischung langköpfiger heller Typen in der dritten Spalte, mit der Ansässigkeit in der Stadt bedeutend zunehmen. Auch der langköpfige gemischtäugige blonde Typus zeigt eine ziemlich regelmässige Zunahme. Im allgemeinen ist jedoch die Stetigkeit wegen der verhältnissmässig geringen Zahl der Leute in den Stadt-Gruppen nicht so gross, als dies zu wünschen wäre.

171. Wir erhalten auch bei den Langköpfen stetigere Zahlen, wenn wir die Rubriken in „helle Typen" und „dunkle Typen" zusammenziehen. Hier ist bezeichnend, dass die hellen Complexionen bei den eingewanderten Langköpfen unter dem Durchschnitt des Landes stehen, dass sie aber von einer Generation zur andern in einem auffallenden Verhältniss anschwellen.

Tabelle der Langköpfe von hellem und dunklem Typus.

Ursprungs-Gruppen	Helle Typen	Dunkle Typen
	%	%
Allg. Durchschnitt	10,3	4,7
Karlsruhe		
Landbezirk Karlsruhe Ansässige . .	6,0	7,0
Eingewanderte Badner	9,7	4,9
„ Nichtbadner	12,1	3,3
Halbstädter	15,0	7,5
Eigentliche Städter	30,0	10,0
Freiburg		
Landbezirk Freiburg Ansässige. . .	8,7	7,7
Eingewanderte Badner	8,1	5,4
Halbstädter	13,9	8,3
Eigentliche Städter	37,0	11,1

Die Gesetzmässigkeit dieser Ziffern ist unmöglich anzuzweifeln.

Es geht aus denselben hervor, dass unter den Nachkommen der Eingewanderten diejenigen Individuen, welche sowohl durch Langköpfigkeit, als durch helle Complexion bezeichnet sind, im Kampfe ums Dasein am meisten begünstigt erscheinen. Aus den beiden folgenden Sätzen wird dies aber noch mehr hervorleuchten.

Das Gesetz spricht sich in Satz 170 bei dem rein blonden Typus nicht so deutlich aus, als hier bei der Zusammenfassung aller hellen, wenn auch leicht gemischten Typen. Dies wird seine Ursache darin haben, dass wir ganz rassereine Individuen kaum mehr besitzen. Es wird schwerlich eine deutsche Familie geben, welche nicht im Laufe der Jahrhunderte fremdes Blut aufgenommen hat. Auch die zur 1. Kategorie (blau, blond, weiss) gehörenden Individuen sind nicht rasserein, sondern tragen auf irgend eine

Weise die Spuren der Vermischung an sich, die unserer Untersuchung entgehen können, wenn sie sich auf einige wenige äussere Merkmale beschränkt. Sehen wir von kleinen Beimengungen fremden Blutes ab, so tritt uns bei den „hellen Mischtypen" das Gesetz unmissverständlich entgegen, dass die rassereinen, dem germanischen Typus nahestehenden Individuen einen Vorzug geniessen.

172. Der verhältnissmässige Antheil derjenigen Individuen, welche langköpfig sind und zugleich dem blonden Typus Kategorie 1 angehören, steigt sehr bedeutend mit dem Grade der Ansässigkeit in der Stadt.

Aus den Sätzen 136, 168, 169 und 170 haben wir ersehen, dass es folgende drei Klassen von bevorzugten Individuen giebt: solche, die langköpfig sind, solche die dem blonden Typus Katg. 1 angehören, und solche, welche beide Merkmale vereinigen. Die dritte Klasse ist bei den beiden ersten jedesmal schon mitgezählt. Beispielsweise haben wir bei den eigentlichen Städtern von Karlsruhe: Langköpfe: 33,3 %, blonde Complexion Katg. 1: 25,0 %, gemeinschaftlich: 10,0 %. Wenn wir die letzte Klasse von den beiden ersten abziehen, so ergiebt sich:

Es sind blos langköpfig	23,3 %
„ „ „ von blonder Complexion .	15,0 %
„ „ „ gemeinschaftlich wie oben	10,0 %
Zusammen	48,3 %

Von diesen 48,3 % machen die gemeinschaftlichen 10,0 % einen gewissen Bruchtheil aus, den wir wieder in Procent ausdrücken können durch die Rechnung 100 × 10,0 : 48,3, was 20,7 % ergiebt. Das will sagen, die Individuen, welche langköpfig und von blonder Complexion zugleich sind, machen von den überhaupt mit einem dieser Merkmale versehenen 20,7 % oder etwa 1/5 aus. Um die andern Ursprungs-Gruppen hiermit vergleichen zu können, wurde folgende Tabelle berechnet:

Tabelle des Antheils der langköpfigen Typen von blonder Complexion an der Gesammtzahl der Langköpfe und der Kategorie 1.

Ursprungs-Gruppen	1 Langköpfe	2 Blde. Cpl. Katg. 1	3 Gemeinschaftl.	4 Blos langköpf.	5 Blos Katg. 1	6 Sa. Spalte 3+4+5	7 Proc. gmschft. Sp. 3 : Sp. 6
	%	%	%	%	%	%	%
Allg. Durchschnitt . .	12,2	24,6	4,4	7,8	20,2	32,4	13,6
Karlsruhe							
Landbez. Karlsr. Ansässige	12,9	22,3	3,5	9,4	18,8	31,7	11,0
Eingewand. Badner . . .	14,9	16,5	2,9	12,0	13,6	28,5	10,2
„ Nichtbadner .	16,2	28,8	5,6	10,6	23,2	39,4	14,2
Halbstädter	25,9	30,0	10,0	15,9	20,0	45,9	21,8
Eigentliche Städter . . .	33,3	25,0	10,0	23,3	15,0	48,3	20,7
Freiburg							
Landbez. Freiburg Ansäss.	15,3	19,8	3,8	11,5	16,0	31,3	12,1
Eingewanderte Badner . .	12,4	18,8	3,4	9,0	15,4	27,8	12,2
Halbstädter	22,5	25,0	8,3	14,2	16,7	39,2	21,2
Eigentliche Städter . . .	43,7	18,5	3,7	40,0	14,8	58,5	6,3

Wiederum zeigt sich (Spalte 7), dass bei den Eingewanderten die langköpfigen und zur Virchow'schen Kat. 1 gehörenden Individuen etwas unter dem Durchschnitt stehen, oder, wie in Freiburg, demselben annähernd gleich sind. In der Stadt vermehrt sich jedoch der Antheil solcher Individuen ziemlich bedeutend, nur die eigentlichen Städter von Freiburg fallen zurück, weil, wie wir in Satz 170 gesehen haben, unter denselben die hellen Mischtypen vorherrschen.

Neben dieser Thatsache nimmt die andere unser Interesse in Anspruch, dass die blos langköpfigen Individuen (Spalte 4) in der Stadt eine raschere Vermehrung erfahren, als die blos dem blonden Typus angehörenden (Spalte 5). Dies weist darauf hin, dass die lange Kopfform eben doch die Hauptsache ist, dasjenige Merkmal, welches am meisten den zur Behauptung des Platzes im städtischen Daseinskampfe dienlichen seelischen Anlagen entspricht.

Aus den im vorhergehenden Satze angeführten Gründen ist das Anschwellen der bevorzugten Individuen in der Stadt noch viel besser zu erkennen, wenn wir unsere Untersuchung nicht auf die Kat. 1 beschränken, sondern alle hellen Mischtypen zusammenfassen.

173. Dehnen wir vorstehende Untersuchungen auf alle hellen Typen aus, deren nähere Bezeichnung in Satz 168 erfolgt ist, so haben wir ein gleiches Ergebniss.

Tabelle des Antheils der langköpfigen Typen von heller Complexion an der Gesammtzahl der Langköpfe und der hellen Kategorien.

Ursprungs-Gruppen	1 Langköpfe	2 Helle Typen	3 Gemeinschaftl.	4 Blos langkpf.	5 Blos hell. Tp.	6 Sa. Spalte 3+4+5	7 Proc. gmschft. Sp. 3 : Sp. 6
	%	%	%	%	%	%	%
Allg. Durchschnitt . .	12,2	68,9	10,3	1,9	58,6	70,8	14,5
Karlsruhe							
Landbez. Karlsr. Ansässige	12,9	65,9	6,0	6,9	59,9	72,8	8,3
Eingewand. Badner . . .	14,9	69,4	9,7	5,2	59,7	74,6	13,0
„ Nichtbadner .	16,2	64,1	12,1	4,1	52,0	68,2	17,8
Halbstädter	25,9	70,0	15,0	10,9	55,0	80,9	18,5
Eigentliche Städter . . .	33,3	75,0	30,0	3,3	45,0	78,3	38,3
Freiburg							
Landbez. Freiburg Ansäss.	15,3	61,0	8,7	6,6	52,3	67,6	12,8
Eingewanderte Badner . .	12,4	66,5	8,1	4,3	58,4	70,8	11,4
Halbstädter	22,5	69,4	13,9	8,6	55,5	78,0	17,9
Eigentliche Städter . . .	43,7	77,7	37,0	6,7	40,7	84,4	43,8

In den Ziffern der Spalte 7 offenbart sich eine Gesetzmässigkeit, welche man nicht besser wünschen könnte. Greifen wir wieder wie in Satz 136 der Uebersicht wegen die 4 hauptsächlichsten Ursprungs-Gruppen heraus, so bekommen wir folgende Zusammenstellung, welche sich derjenigen in Satz 136 würdig anreiht:



Urspr.-Gruppen	Durch-schnitt	Einge-wanderte	Halb-städter	Eigentl. Städter
Karlsruhe.	14,5	13,0	18,5	**38,3**
Freiburg	14,5	11,4	17,9	**43,8**

Diese Ziffern versinnbildlichen das Anwachsen derjenigen Individuen, welche zugleich langköpfig und hell pigmentirt sind, wobei letzterer Ausdruck auch die nicht ganz reinen hellen Kategorien nach Virchow umfasst. Ihr Antheil an der Gesammtheit der überhaupt entweder langköpfigen oder hell gefärbten Individuen wächst von den Eingewanderten zu den Halbstädtern schon ziemlich bedeutend, steigt aber namentlich von den Halbstädtern zu den eigentlichen Städtern auf das 3—4 fache der ursprünglichen Zahl.

F. Zusammenfassung der Ergebnisse des II. und III. Hauptstückes.

174. Nunmehr haben wir die durch die grösseren Städte hervorgerufenen Auslese-Erscheinungen nach verschiedenen Richtungen hin verfolgt und dürfen dazu übergehen, einen Rückblick auf die gewonnenen Ergebnisse zu thun. Wir haben gesehen, dass die grossen Städte eine gewisse Anziehungskraft auf die Langköpfe ausüben, jedoch nicht auf die Leute mit blauen Augen, blondem Haar und weisser Haut, mögen wir die Pigment-Merkmale einzeln oder in ihren verschiedenen Complexionen betrachten; eher wäre eine Anziehung der dunkeln Farben, wenn auch nur in leichtem Grade, zu vermuthen. Die Anziehungskraft auf die Langköpfe wirkt nicht so, wie ein Magnet auf das Eisen, der aus einem Gemenge von Eisen- und Messingfeilspänen die ersteren herauszieht und die letzteren liegen lässt, sondern es gehen mit den Langköpfen auch viele Rundköpfe nach den Städten. Dort werden die Ankömmlinge durch die auslesende Kraft des städtischen Wettbewerbs einem weiteren Siebungsprozess unterzogen. Die nächste Generation, welche von den Eingewanderten in der Stadt erzeugt ist, also die der Halbstädter, zeigt eine bedeutende Zunahme der Langköpfe und der hellen Pigmente; bei den Köpfen ist der Unterschied hier viel bedeutender als zwischen den Eingewanderten und dem ländlichen Durchschnitt. In der Summe der dritten und der folgenden Generationen, bei den eigentlichen Städtern, erfahren sowohl die Langköpfe als die hellen Complexionen eine abermalige Zunahme, die besonders bei den ersteren sehr auffallend ist. (In unseren eigentlichen Städtern sind auch die älteren Stadt-Generationen enthalten, die wir nicht abzusondern vermochten, die aber eine geringe Zahl ausmachen. Vgl. Satz 123.)

Es wäre die Frage aufzuwerfen, ob wir berechtigt sind, die in Karlsruhe und Freiburg gewonnenen Ergebnisse zu verallgemeinern. Hierauf ist zu antworten, dass unsere Kenntniss von der Langköpfigkeit der Stadtgeborenen sich nicht blos auf die 1891 ausgeführten Erhebungen in den genannten beiden Städten stützt, sondern dass schon 1887 in Konstanz, 1888 in Mannheim, Heidelberg und Lörrach, sowie 1886 bei der ersten Aufnahme in Karlsruhe diese Erscheinung sich kund gegeben hat; der Unterschied von Stadt und Land war jedoch bei den beiden kleineren Städten Konstanz und Lörrach nicht so bedeutend, wie in den grösseren. Die eingehendere Theilung der stadtgeborenen Bevölkerung in eigentliche und Halbstädter, sowie die Untersuchung

der Eingewanderten, wurden jedoch erst 1891 angewendet. Da in der Hauptsache die 6 genannten Städte sich gleich verhalten, so ist es wohl gerechtfertigt, auch die feineren Unterscheidungen als überall vorhanden anzusehen. Der ganze Eindruck unserer Ziffern ist der, dass wir es mit allgemein gültigen Gesetzen zu thun haben.

Wir irren wohl nicht, wenn wir die geschilderten Vorgänge auf die „natürliche Auslese“ zurückführen. Das Bezeichnende ist, dass sie den Betheiligten nicht zum Bewusstsein kommen und auch von den Unbetheiligten bis jetzt nicht erkannt worden sind. Da wir aber kaum einzusehen vermögen, welchen unmittelbaren Vortheil im Kampfe ums Dasein ein Individuum aus dem Besitze eines Langkopfes oder einer hellen Complexion zu ziehen vermöchte, so müssen wir annehmen, dass die Auslese in den beobachteten Richtungen nur die Folge einer Wechselbeziehung ist, welche kraft der Rassenabstammung zwischen den fraglichen äusseren Merkmalen und gewissen Geistesanlagen besteht. (Stabile Formen, Satz 22.)

Man könnte versucht sein, anzunehmen, dass auch die Auslese nach der hellen Complexion nur eine durch Wechselbeziehung bedingte, d. h. eine mittelbare Folge der Auslese nach der Langköpfigkeit sei. Dies wäre jedoch ein Irrthum, denn die in Satz 66 nachgewiesene Wechselbeziehung zwischen Kopfform und Complexion beschränkt sich auf die eigentlichen Dolichocephalen, bei denen ein Ueberwiegen des blonden Typus über den Durchschnitt im Verhältniss von 34,0 % zu 28,5 % stattfindet. Schon bei den Mesocephalen geht der blonde Typus auf 29,0 % herunter, unterscheidet sich also kaum mehr von dem Durchschnitt (28,5 %). Zufällig haben wir aber bei den eigentlichen Städtern keine, bei den Halbstädtern nur 2,8 bezw. 2,5 % wirkliche Dolichocephalen, bei den Eingewanderten wieder nur 0,1 bis 1,2 %, im übrigen lauter mesocephale Langköpfe. Von diesen kann also das Uebergewicht der blonden Complexion nicht herrühren. Das ausserordentliche Anwachsen der Zahl der zugleich langköpfigen und mit blonder, bezw. heller Complexion versehenen Individuen belehrt uns, dass eine besondere Begünstigung dieser Typen stattfinden muss.

Somit bleibt uns nur die Schlussfolgerung übrig, dass die vortheilhaften Geistesanlagen für diejenigen Formen des Wettbewerbs, wie sie unter den gewöhnlichen Wehrpflichtigen in den Städten vorkommen, entweder mit Langköpfigkeit, oder mit heller Complexion verbunden sein können, oder auch mit beiden, und dass letztere Combination einen höheren Grad von vortheilhaften Geistesanlagen vermuthen lässt. In Hinsicht auf den Satz 22 ist dies so auszudrücken: Diejenigen Determinanten der Keimesanlage, aus welchen das Gehirn hervorgeht, bilden entweder mit denjenigen, aus denen der Schädel hervorgeht, oder mit denjenigen, die das Pigment liefern, oder auch mit beiden genannten Gruppen das, was Galton eine „stabile Form“ genannt hat. Die Combination der (kurz ausgedrückt) Gehirn-Determinanten mit den beiden andern Gruppen bietet eine gewisse Gewähr für möglichste germanische Rassenreinheit, die natürlich in Anbetracht der durch Jahrhunderte wiederholten Vermischung nur eine verhältnissmässige sein kann. Wir werden so zu dem Schluss geführt, dass die Geistesanlagen der Germanen heute noch diejenigen

sind, welche ein Individuum am leichtesten den Kampf um die Existenz, wie er in den Städten geführt wird, bestehen lassen.

Bezüglich derjenigen Individuen, welche mit heller Complexion versehen sind, jedoch nicht mit langen Köpfen, sondern mit mehr oder weniger kurzen bis runden, ist zu vergleichen, was in der letzten Anmerkung zu Satz 56 über die Möglichkeit entgegengesetzter Vererbungstendenzen im Gehirn und im Schädel gesagt worden ist. Näher auf jene Vermutung einzugehen, ist man aber zur Zeit nicht berechtigt.

Wir könnten nunmehr zur Untersuchung der seelischen Anlagen von Lang- und Rundköpfen fortschreiten. Es ist jedoch von Vortheil, wenn wir zunächst die weiteren Unterschiede zwischen Stadt- und Landvölkerung in körperlicher Hinsicht, nämlich in der Grösse und im Entwickelungsgrad näher studiren. Wir werden uns alsdann in dem Folgenden leichter zurechtfinden.

IV. Hauptstück.

Wachsthums-Verschiedenheiten der Wehrpflichtigen in Stadt und Land.

175. Bevor wir in die eigentliche Untersuchung eintreten, wird es gut sein, einen Fingerzeig über die Zielpunkte dieses Hauptstückes zu geben. Wir haben gesehen, dass die Städte eine auslesende Kraft ausüben, sowohl auf die Landbevölkerung, von welcher sie vorzugsweise einen bestimmten Theil anziehen, als auch auf die bereits in den Städten ansässig gewordene Einwohnerschaft. Jetzt sollen andere Wirkungen des städtischen Lebens dargelegt werden, welche nicht als Ergebnisse der natürlichen Auslese anzusehen sind, sondern von den äusseren Medien direct abhängen und wahrscheinlich ihrerseits die Ursache neuer Ausleseprozesse werden. Es ist eine bekannte Thatsache, dass die städtischen Wehrpflichtigen grösser sind, als die ländlichen, und ich habe an anderem Orte die Vermuthung geäussert, dass dies nur ein Zeichen schnelleren Wachsthums der ersteren sei, hervorgerufen durch die reichlichere und bessere Ernährung, welche sich in der Stadt als Begleiterin regeren Lebens und günstigerer Verdienstverhältnisse findet. Diese Vermuthung soll hier im wesentlichen als richtig nachgewiesen werden, mit der Erweiterung, dass die ganze Entwickelung der männlichen Jugend in der Stadt eine beschleunigte ist. Indessen ist die Wirkung der natürlichen Auslese insofern zu berücksichtigen, als ein Mehr an Langköpfen in der Stadt von selbst durch die in Satz 52 nachgewiesene Wechselbeziehung ein Mehr an Grossen zur Folge haben muss. Endlich dient die bessere Ernährung und raschere Entwickelung der Stadtbewohner zum Ausgangspunkt neuer Ausleseprozesse, indem sowohl die höheren geistigen Fähigkeiten, als auch die niederen Triebe in lebhaftere Thätigkeit versetzt werden und entsprechende Erscheinungen an den Tag bringen. Die Anpassung des Menschen an ländliche Verhältnisse wird allmählich durch eine Anpassung an städtische Verhältnisse ersetzt, was nicht ohne bedeutende Opfer an Individuen vor sich gehen kann. Ueber diesen Punkt wird später noch gehandelt werden; jetzt haben wir zunächst festzustellen, wie die Grösse und die Entwickelungsmerkmale unserer Wehrpflichtigen der verschiedenen Ursprungs-Gruppen sich thatsächlich verhalten.

Vgl. das Material aus mehreren Städten in meiner Schrift: „Die anthropologische Untersuchung der Wehrpflichtigen in Baden“. Hamburg 1890.

A. Verschiedenheiten in der Grösse.

176. Obwohl wir in unseren Listen drei Jahrgänge von Wehrpflichtigen führen, können wir doch aus diesem Material das Wachsthum vom 20. bis 22. Lebensjahr nicht ermitteln. Nur die Mannschaften des jüngsten Jahrganges bilden eine ziemlich vollständige Jahresschicht der Bevölkerung; bei den Zurückgestellten fehlen, wie schon früher hervorgehoben wurde, alle diejenigen, welche diensttauglich oder dauernd untauglich befunden wurden (militärische Auslese). Da die brauchbaren Mannschaften vorzugsweise aus der Zahl der Mittleren und Grossen genommen werden, erlangt die Klasse der Kleinen bei den Zurückgestellten einen stärkeren procentualen Antheil, welcher durch das Wachsthum der Leute nicht immer aufgewogen wird.

Beispielsweise haben wir unter den eigentlichen Städtern in Karlsruhe jüngster Jahrgang 35,0 % Grosse, 35,0 % Mittlere und 30,0 % Kleine. Unter den einmal Zurückgestellten hingegen sind die Zahlen 29,4 %, 58,9 %, 11,7 %. Man sieht daraus so viel, dass unter den Grossen des Vorjahres ziemlich viele als tauglich genommen worden sein müssen, und dass nicht die gleiche Zahl aus der Klasse der Mittleren in die Klasse der Grossen nachgewachsen ist. Bei den Mittleren sind gewiss nicht weniger Leute tauglich gefunden worden, aber es sind gleichzeitig so viele von den Kleinen in die Klasse der Mittleren hineingewachsen, dass diese jetzt stärker an Zahl sind, als vorher. Die Kleinen sind entsprechend zurückgegangen, wobei auch zu berücksichtigen, dass die ganz zwerghaften Leute als dauernd untauglich ausgemustert werden. Bei den zweimal Zurückgestellten sind die Ziffern 54,5 %, 27,3 %, 18,2 %. Die Rubrik der Grossen ist jetzt weitaus die zahlreichste, die der Mittleren hat abgenommen, theils dadurch, dass die Individuen über das Maass von 1,70 m hinausgewachsen sind, theils dadurch, dass man unter den Mittleren die meisten tauglichen Leute findet. Die Zahl der Kleinen hat sich verhältnissmässig vermehrt, obwohl die Einzelnen wohl alle gewachsen sind: schon die Verminderung der Gesammtzahl durch die militärische Auslese bewirkt eine Erhöhung des procentualen Antheils der Kleinen.

Im Karlsruher Landbezirk sind die Ziffern der Grossen, Mittleren und Kleinen im jüngsten Jahrgang 16,3 %, 54,0 %, 29,7 %. Bei den Zurückgestellten I. hingegen: 23,3 %, 41,7 %, 35,0 %. Hier hat sowohl die Zahl der Grossen, als die der Kleinen zugenommen; bei der ersteren Zunahme wirkt das thatsächliche Wachsthum mit, bei beiden aber spielt die Verminderung der Zahl der Mittleren durch die militärische Auslese eine Rolle. Dadurch, dass die Gesammtzahl der Pflichtigen im jüngsten Jahrgang 202, im zweiten aber nur noch 137 beträgt, werden alle Verhältnisse verschoben. Bei den Zurückgestellten II. sind die Ziffern 31,2 %, 42,4 %, 26,4 %. Die Gesammtzahl ist jetzt auf 106 gesunken, die Grossen haben sich verhältnissmässig vermehrt, die Kleinen vermindert, während die Mittleren ungefähr gleich geblieben sind. Man könnte glauben, dass dies dem wirklichen Wachsthum entspreche, allein dann müssten die Grossen an Zahl weniger zugenommen haben, als die Kleinen ab; es ist doch natürlich, dass die Kleinen stärker wachsen, als diejenigen, welche schon gross sind.

Dieses Beispiel nur als Beleg, um zu zeigen, wie verwickelt die Dinge durch das Mitwirken der militärischen Auslese sich gestalten. Für unsere

Zwecke ist mit einer direkten Vergleichung der Grössenverhältnisse der drei Jahrgänge nichts anzufangen.

Wir werden später ein Verfahren kennen lernen, durch welches das Wachsthum der Pflichtigen vom jüngsten bis zum dritten Jahrgang nachgewiesen werden kann (Satz 181).

177. Wenn wir aber auch nicht die verschiedenen Jahrgänge der Pflichtigen in unseren Listen mit einander vergleichen dürfen, so hindert doch nichts, eine Vergleichung der Mannschaften des jüngsten Jahrganges nach den Ursprungs-Gruppen vorzunehmen. Aus dieser Vergleichung ergiebt sich, dass die Städter grösser sind, als die Landleute.

In der nachstehenden Zusammenstellung sind die Mittleren weggelassen, da sie nichts Bemerkenswerthes bieten. Das Entscheidende liegt hier in den Endrubriken der Grossen und der Kleinen. Die Zahl der Mittleren kann immer leicht berechnet werden, indem man die Summe der Grossen und Kleinen von 100 abzieht. Es waren im jüngsten Jahrgang in

Urspr.-Gruppen	Durchschnitt	Landbezirk	Eingewanderte	Halbstädter	Eigentl. Städter
Karlsruhe					
Grosse	24,8	16,3	23,0	32,5	35,0
Kleine	27,1	29,7	24,8	25,0	30,0
Freiburg					
Grosse	24,8	19,8	22,8	22,2	33,3
Kleine	27,1	29,7	27,5	38,9	25,9

Der Mangel an Gesetzmässigkeit, der sich in dieser Zusammenstellung offenbart, lässt darauf schliessen, dass hier sehr verschieden wirkende und mannigfaltige Ursachen vorhanden sein müssen.

Das Charakteristische der Ziffern liegt mehr in den Grossen als in den Kleinen. Bei den eigentlichen Städtern sind sowohl in Karlsruhe als in Freiburg auffallend viele grosse Leute, bei den Halbstädtern nur in Karlsruhe, während Freiburg wenig grosse und sehr viele kleine Halbstädter hat. Die Eingewanderten entfernen sich weder bei den Grossen, noch bei den Kleinen in bemerkenswerther Weise von dem Durchschnitt. Karlsruhe hat bei den eigentlichen Städtern neben den vielen Grossen auch viele Kleine (somit wenig Mittlere), wogegen in Freiburg die Zahl der Kleinen bei den eigentlichen Städtern etwas unter dem Durchschnitt bleibt. Diese Ursprungs-Gruppe bildet in Freiburg eine wahre Garde unter den Wehrpflichtigen.

Die Landbezirke beider Städte haben wenig grosse und ziemlich viele kleine Leute; es kommen hierbei Verhältnisse in Betracht hinsichtlich der Abstammung der betr. Bevölkerung, die später an anderem Orte zu erörtern sein werden.

Die Eingewanderten aus dem Amtsbezirk selbst sind oben nicht angegeben; Karlsruhe hat 28,0 % Grosse und 32,0 % Kleine, beides über dem Durchschnitt des Amtsbezirkes, was so viel heisst, als dass sehr grosse und kräftige Leute, wie auch sehr kleine und zurückgebliebene in die Stadt wandern; die ersteren um zu verdienen, die letzteren als Lehrlinge und dergl., weil sie für die Feldarbeit zu schwach sind. Freiburg hat aus dem Amtsbezirk selbst erhalten: 19,0 % Grosse und 42,8 % Kleine: das heisst, hier sind es hauptsächlich die kleinsten Bürschchen gewesen, welche in die Stadt gewandert sind.

Festzuhalten ist von den obigen Ziffern insbesondere die hervorragende Grösse der eigentlichen Städter.

178. Die hohe Statur der Städter lässt sich durch die in Satz 52 nachgewiesene Wechselbeziehung zwischen Langköpfigkeit und Körpergrösse nicht vollständig erklären.

Der Gedanke liegt nahe genug, dass die Städter nothwendig viele Grosse haben müssten, weil sie viele Langköpfe besitzen und zwischen Grösse und Langköpfigkeit eine Beziehung besteht. Da man die Zahl der Dolicho-, Meso-, Brachy- etc. bis Extrembrachycephalen in den verschiedenen Ursprungs-Gruppen kennt (Sätze 125 und 129), ausserdem aber auch weiss, wie viele Grosse, Mittlere und Kleine in jeder Index-Klasse durchschnittlich vorkommen (Satz 52), so kann man leicht berechnen, wie viele Grosse, Mittlere und Kleine in jeder Ursprungs-Gruppe vermöge der Wechselbeziehung des Satzes 52 enthalten sein müssen.

Beispielsweise sind bei den eigentlichen Städtern von Karlsruhe im j. J. nach Satz 125: Dolichoc.: 0. — Mesoc.: 40,0 %. — Brachyc.: 50,0 %. — Hyperbr.: 5,0 %. — Ultrabr.: 5,0 %. Die andern Klassen kommen hier nicht vor. Es sind aber nach Satz 52

	Grosse	Kleine
Bei den Mesocephalen	28,2%	23,1%
„ „ Brachycephalen	26,1	25,9
„ „ Hyperbrachycephalen	21,5	30,2
„ „ Ultrabrachycephalen	17,1	35,5

Aus der Combination beider Ziffern bekommt man folgenden Ansatz: Es müssen bei den eigentlichen Städtern von Karlsruhe im j. J. vorhanden sein kraft der erwähnten Wechselbeziehung:

Grosse	Kleine
40,0 × 28,2 = 11,28%	40,0 × 23,1 = 9,24%
50,0 × 26,1 = 13,05	50,0 × 25,9 = 12,95
5,0 × 21,5 = 1,07	5,0 × 30,2 = 1,51
5,0 × 17,1 = 0,85	5,0 × 35,5 = 1,77
Sa. 26,25%	Sa. 25,47%
Rund 26,2%	Rund 25,5%

In gleicher Weise sind die Zahlen in der folgenden Vergleichung berechnet und mit den beobachteten Ziffern zusammengestellt:

Ursprungs-Gruppen	Eingewanderte	Halbstädter	Eigentl. Städter
Karlsruhe			
Grosse nach dem Index berechnet	25,8%	25,9%	26,2%
„ wirklich beobachtet	23,0	32,5	35,0
Mehr beobachtet	— 2,8%	+ 6,6%	+ 8,8%
Kleine nach dem Index berechnet	26,9%	25,5%	25,5%
„ wirklich beobachtet	24,8	25,0	30,0
Mehr beobachtet	— 2,1%	— 0,5%	+ 5,5%
Freiburg			
Grosse nach dem Index berechnet	24,9%	25,4%	26,6%
„ wirklich beobachtet	22,8	22,2	33,3
Mehr beobachtet	— 2,1%	— 3,2%	+ 6,7
Kleine nach dem Index berechnet	26,7%	26,1%	25,0%
„ wirklich beobachtet	27,5	38,9	25,9
Mehr beobachtet	+ 0,8%	+ 12,8%	+ 0,9%

Wenn wir von den unbedeutenderen Unterschieden absehen, also die Grenze der Beobachtungsfehler und Zufälligkeiten ziemlich weit ziehen, so bleiben bei den eigentlichen Städtern und in Karlsruhe auch bei den Halbstädtern immerhin noch so erhebliche „Mehr“ der Grossen zu berücksichtigen, dass wir zu der Erkenntniss kommen müssen: der Unterschied in der Grösse ist nicht durch die Wechselbeziehung mit dem Kopf-Index allein verursacht.

179. Es giebt zur Erklärung der hohen Statur der eigentlichen Städter, bezw. der Städter überhaupt, soweit die Thatsache zutrifft, nur noch zwei denkbare Möglichkeiten: entweder ein Grösserwerden der Rasse oder blos ein rascheres Wachsthum in Folge günstigerer Ernährungsverhältnisse. Die erstere Möglichkeit ist mit Rücksicht auf die grosse Beständigkeit in der Vererbung der Körpergrösse, deren Nachweisung wir die Sätze 41 bis 51 gewidmet haben, unbedingt zu verwerfen; namentlich könnte eine so bedeutende Zunahme der Grösse nicht im Verlaufe von einer oder zwei Generationen erfolgen. Wir müssen es daher mit Quételets Erklärung versuchen: dass die höhere Statur der zwanzigjährigen Städter nur durch ein rascheres Wachsthum bedingt sei.

Quételet: „Ueber den Menschen und die Entwickelung seiner Fähigkeiten", deutsch von Dr. V. A. Riecke, Stuttgart 1838, giebt einige Zahlen, welche ebenfalls die höhere Statur der städtischen gegenüber den ländlichen Rekruten beweisen. Er bedient sich hierbei der arithmetischen Mittel in Meter:

	Stadt	Land
Brüssel. . . .	1,6633	1,6325
Löwen	1,6393	1,6177
Nivelles . . .	1,6428	1,6323
Durchschnitt .	1,6485	1,6275

Die belgischen Städter sind somit im 19. Lebensjahre um 1—3 cm grösser, als die ländlichen. „Trotz dieser Unterschiede," sagt Quételet, „könnte es doch der Fall sein, dass die Landbewohner, nachdem sie ihr Wachsthum vollendet haben, ebenso gross oder vielleicht noch grösser wären, als die Bewohner der Stadt, was von einem langsameren Wachsthum der ersteren herrühren könnte, wobei aber das Wachsthum zu verschiedenen Zeiten sein Ende erreichen würde, so dass es in den Städten schon fast aufgehört hätte, während es auf dem Lande noch weit von seiner vollkommenen Entwickelung entfernt wäre. Diese Bemerkungen passen recht gut zu den Folgerungen, welche Herr Villermé aus seinen Untersuchungen über den Wuchs des Menschen in Frankreich abgeleitet hat. „Der Mensch," sagt er, „wird um so grösser, und sein Wachsthum erreicht um so schneller seine Vollendung, je reicher unter übrigens gleichen Umständen das Land, je allgemeiner der Wohlstand ist; je besser die Kleidung, die Wohnung, besonders aber die Nahrung, und je geringer die Noth, die Anstrengungen, die Entbehrungen sind, die man in der Kindheit und in der Jugend erfährt; mit anderen Worten, die Armuth, d. h. die sie begleitenden Umstände bewirken einen kleinen Wuchs und verspäten die Periode der vollendeten körperlichen Entwickelung." Demnach ist es von Wichtigkeit, den Zeitpunkt, in welchem das Wachsthum aufhört, sorgfältig festzustellen. Ich machte in dieser Hinsicht Untersuchungen in Brüssel und sammelte aus den Listen der Regierung folgende Zahlen; sie betreffen eine grosse Rekrutenaushebung, die vor etwa 18 Jahren stattfand; jede Reihe stützt sich auf das Maass von 300 Individuen:

19 Jahre	25 Jahre	30 Jahre
1,6630	1,6822	1,6834
1,6695	1,6735	1,6873
1,6620	1,6692	1,6817
1,6648	1,6750	1,6841

„Man sieht," fährt Quételet fort, „dass das Wachsthum des Menschen am Schluss des 19. Jahres noch nicht ganz beendet ist, nicht einmal

durchaus am Schluss des 25. Ich bedaure sehr, dass die Einrichtung der Listen der Regierung mir nicht erlaubte, dergleichen Untersuchungen in Beziehung auf das **Land** anzustellen: sie hätten uns darüber Aufklärung geben können, ob das Wachsthum in den **Städten** schneller sein Ende erreicht, als auf dem Lande."

Die zuletzt angeführte Aufstellung Quételets wird von dem Uebersetzer nicht ohne Grund beanstandet, weil die Messungen in den verschiedenen Jahren nicht an den nämlichen Individuen angestellt wurden; einen Unterschied, der sich bei verschiedenen Gruppen von Individuen in ungleichem Alter finde, dürfe man nicht ohne weiteres dem Wachsthum zuschreiben, ausser wenn man mit sehr grossen Zahlen arbeite, und dies treffe hier nicht zu. Man kann hinzufügen, dass Quételet die Rassenverschiedenheit vernachlässigt, die, wenn er z. B. die Bewohner an der Maassmündung mit denen der Apenninen vergleicht, doch sehr in Betracht kommt, neben dem Wohlstand.

180. Zum Beweis dafür, dass in Baden die ländlichen Wehrpflichtigen im 20. Lebensjahr **noch nicht ausgewachsen** sind, liegen Thatsachen vor, welche durch direkte Beobachtung gewonnen sind.

Der badische Amtsbezirk **Säckingen** ist von uns zweimal, nämlich im Jahre 1886 und im Jahre 1888 der anthropologischen Untersuchung unterzogen worden. Im letzteren Jahre begegneten wir 51 Mann unter den zweimal Zurückgestellten, welche im Jahre 1886 im jüngsten Jahrgang gemessen worden waren. Es konnte bei ihnen mit Leichtigkeit ermittelt werden, wie viel sie im Verlaufe von 2 Jahren gewachsen waren. Das Ergebniss war folgendes:

Gewachsen cm:	— 0,5	= 0,0	+ 0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Mann:	1	3	5	5	2	7	5	5	2

4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
5	2	2	1	—	—	—	1	2	—	1	—

10,0	10,5
—	2

3 Mann sind also gleich geblieben, ein Mann hatte 0,5 cm weniger, was jedenfalls auf einem Beobachtungsfehler beruht; wer mit Körpermessungen zu thun hat, der weiss, dass jede wiederholte Messung kleine Unterschiede ergiebt, die hauptsächlich durch die stärkere oder schwächere Biegung der Wirbelsäule bedingt werden. Auch die 5 Mann, welche um 0,5 cm gewachsen erscheinen, fallen vielleicht noch in die Fehlergrenze, so dass wir ungefähr 9 Mann haben, die sich innerhalb der Zeit vom 20. bis 22. Jahre gleich geblieben sind. Das waren mit Ausnahme des einen, welcher scheinbar abgenommen hat und eines anderen, der 0,5 cm zugenommen hat, lauter mittelgrosse bis grosse Leute. Jener hatte bei der ersten Aufnahme 1,585 m, die 3 gleich gebliebenen hatten 1,62, 1,63 und 1,63 m, die 0,5 cm gewachsenen 1,55, 1,61, 1,62, 1,72 und 1,805 m. Die am meisten gewachsenen hatten bei der ersten Messung: der Mann mit 9 cm 1,54 m, die beiden mit 10,5 cm 156,0 m und 1,665 m. Hier ist also die Mehrzahl klein, d. h. die Kleinen sind mehr gewachsen als die Grossen.

Die meisten Leute sind um 2 cm gewachsen, und es scheint, dass das normale Wachsthum sich zwischen 0 und 5 cm bewegt; der arithmetische Durchschnitt für alle 51 Mann ist 2,9 cm oder rund 3,0 cm in 2 Jahren.

181. Leider haben wir für die **städtischen** Musterungsbezirke ein solches Material nicht. Wir dürfen jedoch nach dem Vorstehenden annehmen, dass diejenigen Pflichtigen, welche wie die städtischen, im 20. Jahre schon eine erhebliche Grösse erreicht haben, in den beiden

folgenden Jahren nicht mehr so viel wachsen werden, als die klein gebliebenen ländlichen Mannschaften.

In den Listen der Ersatzkommissionen liegt ein sehr bedeutendes Material zur Aufklärung unserer Frage, allein die Hebung dieses Schatzes würde, die Erlaubniss der Benützung vorausgesetzt, reichlichere Arbeitskräfte erfordern, als sie uns zu Gebote stehen.

Für jetzt besitze ich nur die Ziffern der Grössenzunahmen von 1962 Zurückgestellten aus den Landwehrbezirken Karlsruhe und Freiburg. Von diesen 1962 Mann waren 847 zweimal zurückgestellt, geben also nicht nur das Wachsthum von dem 20. zum 21., sondern auch dasjenige vom 21. zum 22. Lebensjahr. Ich habe die Leute hier in 5 Grössenklassen getrennt, indem ich diejenigen von 1,75 m und darüber nach dem Sprachgebrauch als „Uebermässige", diejenigen unter 1,57 m als „Mindermässige" bezeichnete. Letztere begreifen leider nur die Leute bis zu 1,52 m herunter in sich, da die militärischen Messapparate für kleinere Leute nicht eingerichtet sind.

Tabelle des Wachsthums vom 20.—21. und vom 21.—22. Lebensjahr.

Ursprungs-Gruppen	Vom 20.—21. Jahr						Vom 21.—22. Jahr					
	Mann	Uebermässige	Grosse	Mittlere	Kleine	Mindermässige	Mann	Uebermässige	Grosse	Mittlere	Kleine	Mindermässige
		cm	cm	cm	cm	cm		cm	cm	cm	cm	cm
Ländl. Durchschn..	1203	1,1	1,0	1,0	1,1	1,7	533	0,7	0,7	0,7	0,6	1,8
Karlsruhe												
Eingewanderte Badner	337	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	138	0,5	0,4	0,8	0,7	0,7
Halbstädter	79	0,6	0,8	0,9	0,8	0,0	27	0,5	0,1	0,2	0,3	—
Eigentliche Städter. .	28	0,2	0,4	1,3	0,3	0,5	11	0,5	0,1	0,2	0,0	0,0
Freiburg												
Eingewanderte Badner	248	1,2	0,9	1,0	1,3	0,9	115	0,4	0,4	0,6	0,7	0,3
Halbstädter	46	1,1	0,3	0,8	1,1	0,7	23	0,5	0,3	0,4	0,9	0,0
Eigentliche Städter. .	21	0,7	0,2	0,8	1,0	—	5	0,0	—	0,7	0,0	0,5

Die Ziffern bieten nicht die wünschenswerthe Stetigkeit, da die Tabelle offenbar auf einer zu schmalen Grundlage ruht, allein dennoch lassen sie erkennen, dass im allgemeinen die Kleinen mehr wachsen, als die Grossen, die Landleute mehr als die Städter, die 20jährigen mehr als die 21jährigen. Bei den Städtern scheint das Wachsthum im 21. Jahre schon zum Stillstand zu kommen, bei den Landleuten nicht. Auch sieht man, dass sich unter den kleinen Wehrpflichtigen noch viele blos im Wachsthum verlangsamte Leute befinden, eine Thatsache, die später durch andere Beobachtungen bekräftigt werden wird.

182. Die Vermuthung des vorhergehenden Satzes erhält eine Stütze durch die Wahrnehmung, dass auch in den ländlichen Bezirken in den letzten 30 Jahren eine Vermehrung der grösseren Leute stattgefunden hat, und zwar bei den Mittleren mehr, als bei den Grossen.

Vom Grossherzoglichen Statistischem Bureau sind uns die Materialien der Rekruten-Untersuchungen von 1840—1864 zur Verfügung gestellt

worden, und die Vergleichung mit den neueren Aufnahmen hat ergeben, dass sich jetzt fast überall mehr Grosse und weniger Kleine fanden. Die Vermehrung der Grossen in den ländlichen Bezirken steigt bis zu 18,0 % an und beträgt im Mittel 5,4 %; die Verminderung der Kleinen geht bis 18,4 % und beträgt im Mittel 9,0 %. Nur in 5 Bezirken von 39 hat eine Verminderung der Zahl der Grossen und nur in 2 Bezirken eine Vermehrung der Kleinen stattgefunden, beides um unbedeutende Beträge, die kaum die Grenze der Beobachtungsfehler überschreiten. Diese Bezirke liegen fast alle auf dem Schwarzwald, wo die Verhältnisse des Erwerbs ziemlich unverändert geblieben sind; die bedeutendsten Veränderungen finden sich in der Rheinebene, welche nun schon seit 50 Jahren von der Eisenbahn durchzogen wird.

Um an einem Beispiele zu ermitteln, wie viel die Leute gewachsen sein müssen, um eine solche Veränderung der Procentzahlen der Grossen und Kleinen hervorzubringen, wählen wir den Bezirk Wiesloch mit ziemlich erheblichem Wachsthum.

Im Durchschnitt der 25 Jahre von 1840—1864 betrug die Zahl der Grossen 15,6 %, die der Kleinen 39,1 %, im Jahre 1888 die der Grossen 31,1 %, die der Kleinen 15,9 %. Es haben somit die ersteren um 15,5 % zu-, die letzteren um 23,2 % abgenommen.

In das Intervall von 1,70 m—1,715 m fielen bei der jetzigen Aufnahme 21 Mann oder 13,9 % der Gesammtzahl von 151 Mann. Diese 13,9 % genügen noch nicht, um den Unterschied von 15,5 % mehr Grossen auszugleichen. Wir müssen von dem nächsten Intervall 1,72 m—1,745 m, welches 10 Mann oder 6,6 % enthält, noch 1,6 % oder 1/4 hinzunehmen, das heisst etwa so viel als die Leute bis 1,72 m ausmachen. Anstatt bei 1,70 ist also der Anfang der Grossen jetzt erst bei 1,725 m, mit andern Worten, die Mittleren müssen um 2,5 cm gewachsen sein, um eine Vermehrung der Grossen um 15,5 % hervorzubringen.

Bei den Kleinen ist eine Verminderung um 23,2 % eingetreten, woraus sich folgende Rechnung ergiebt: Das Intervall von 1,620 m — 1,635 m hat jetzt 11 Mann oder 7,3 %, das folgende von 1,63 m — 1,655 m hat 29 Mann oder 19,2 %, was zusammen 26,5 % macht, also etwas zu viel. Wir dürfen bei richtiger Interpolation die Grenze der Kleinen bei 1,65 m annehmen, das ist 3,5 cm höher als früher, mit andern Worten die kleinen Leute sind um 3,5 cm gewachsen.

Bei den ganz Kleinen, den Mindermässigen beträgt das Wachsthum jedenfalls noch mehr, wie man daraus schliessen kann, dass das durchschnittliche Wachsthum Aller ebenfalls nahezu 3,5 cm ist; nämlich es war die mittlere Grösse für die Zeit von 1840—1864 1,635 m, jetzt 1,668 m, Unterschied 3,3 cm. Um so viel, als die Zunahme bei den Grossen weniger ist, muss sie bei den Mindermässigen mehr sein.

Nehmen wir als zweites, weniger extremes Beispiel den Bezirk Müllheim mit 5,9 % mehr Grossen und 11,1 % weniger Kleinen, so finden wir als Ergebniss der gleichen Berechnung, dass die Grossen um 1,0 cm, die Kleinen um 1,5 cm gewachsen sein müssen; auch hier die Mindermässigen jedenfalls etwas mehr, denn der Durchschnitt der Grösse von sonst und jetzt, 1,644 und 1,659 m, differirt um 1,5 cm.

Aehnlich wie in Müllheim liegen die Verhältnisse in den meisten Bezirken, und wir dürfen daher annehmen, dass ein durchschnittliches Grösserwerden der Wehrpflichtigen seit der Periode von 1840—1864, also seit rund 38 Jahren, um 1,0—1,5 cm stattgefunden hat.

Da nach Satz 187 die Leute vom 20.—21. Lebensjahr um etwa 1,25 cm wachsen, so kommt das Grösserwerden seit 38 Jahren einer Beschleunigung der Entwickelung um 3/4 — 1 1/4 Jahr gleich. Dass dies nicht ausser dem Bereich der Wahrscheinlichkeit liegt, wird sich aus Späterem ergeben.

183. Die Thatsache, dass die Wehrpflichtigen jetzt grösser sind als früher, ist auch in Frankreich beobachtet worden, und zwar hat Collignon bei seinen Untersuchungen im Département Côtes-du-Nord darauf hingewiesen, dass dieses Wachsthum hauptsächlich in denjenigen Gegenden stattfand, welche von den neueröffneten Eisenbahnen durchzogen werden.

Collignon: „L'Anthropologie au conseil de révision", Paris 1891, S. 19—82. Beispielsweise waren im Arrondissement St. Brieuc 1879 bis 1883 3,4 % unter dem französischen Militärmaass, welches 1,54 m beträgt, hingegen 1884—1888 nur noch 2,5 %, in dem Arrondissement Loudéac 1879 bis 1883, 5,0 %, hingegen 1884—1888 nur 4,2 %. Das Grösserwerden ist hier nicht so erheblich, dafür aber schon in viel kürzerer Zeit bemerklich geworden.

Die Eisenbahnlinie Paris-Guingamp wurde 1863 eröffnet, die von Guingamp nach Brest 1865, von St. Brieuc nach Pontivy 1871; es dauert natürlich immer eine gewisse Zeit nach der Eröffnung, bis die Wirkung auf den Wohlstand der Bevölkerung und die bessere Ernährung sich geltend macht. Collignon hebt diese Factoren ausdrücklich als die Ursache des Grösserwerdens hervor.

Ferner führt Collignon an, dass nach Carette auch in Savoyen seit Beginn dieses Jahrhunderts ein Grösserwerden stattgefunden habe; die fragliche Abhandlung ist mir jedoch nicht zu Handen gewesen.

184. Es würde jetzt noch ein strengerer Beweis dafür zu erbringen sein, dass das Grösserwerden wirklich im Gefolge einer Verbesserung in der Lebensweise der ländlichen Bevölkerung einhergegangen ist. Eine solche umfassende Statistik würde jedoch über den Rahmen dieser Arbeit weit hinausgehen und konnte von mir nicht zu dem Zwecke unternommen werden, um einen mehr nebensächlichen Punkt der Darstellung zu belegen.

Wenn man sich aus eigener Erinnerung vergegenwärtigt, in welchen Zuständen die Landbevölkerung noch in den 50er Jahren gelebt hat, als z. B. in Baden eine Menge armer Leute auf Gemeindekosten nach Amerika befördert wurden, weil man sich ausser Stande sah, sie zu ernähren, dann wird man einen besonderen Beweis dafür, dass es in dieser Hinsicht besser geworden ist, nicht mehr verlangen. Vgl. E. von Philippovich: „Auswanderung und Auswanderungspolitik in Deutschland", Leipzig 1892, S. 97 ff.

Ein wichtiger Punkt ist der, dass das Grösserwerden sich namentlich da bemerklich macht, wo durch Erstellung von Eisenbahnen ein regerer Verkehr hervorgerufen worden ist. Der Schluss auf einen Zusammenhang beider Thatsachen ist fast nicht abzuweisen, und begreift das Mittelglied: eine bessere Volksernährung, nothwendig in sich.

Auch der Umstand, dass nicht alle Wehrpflichtigen gleichmässig grösser geworden sind, sondern die kleinen mehr als die grossen, verdient volle Beachtung. Man kann dies nur so deuten, dass früher eine Anzahl Individuen in Folge mangelhafter Ernährung im Wachsthum zurückgeblieben ist, und dass das Grösserwerden sich naturgemäss bei diesen stärker ausprägt, als bei denen, die vorher schon in besseren Verhältnissen und daher früher entwickelt waren.

Alle diese Dinge werden übrigens durch die folgenden Untersuchungen, von denen eine die andere stützt, immer festere Gestalt annehmen.

185. Dass heute noch ein grosser Unterschied in der Ernährung zwischen Stadt und Land besteht, und dass selbst der Fabrikarbeiter

in der Stadt besser lebt, als ein mittlerer Bauer, ist für Baden durch amtliche Erhebungen dargethan.

Ueber die Ernährungsverhältnisse der Fabrikarbeiter geben folgende, im Auftrag des Grossherzoglichen Ministerium des Innern veröffentlichte Schriften der badischen Fabrikinspektion erschöpfende Auskunft: „Die sociale Lage der Cigarrenarbeiter im Grossherzogthum Baden“, Karlsruhe 1890; — „Die sociale Lage der Fabrikarbeiter in Mannheim und dessen nächster Umgebung“, Karlsruhe 1891. In denselben finden sich nicht nur 43 vollständige Haushaltungsbudgets, sondern auch die physiologischen Bilanzen in Bezug auf die eingenommenen Nahrungsmittel.

In den „Erhebungen über die Lage der Landwirthschaft im Grossherzogthum Baden, veranstaltet durch das Grossherzogliche Ministerium des Innern“, Karlsruhe 1883, einem umfassenden dreibändigen Werke, werden neben vielen anderen Materialien Budgets und Speisezettel ländlicher Haushaltungen von grossen, mittleren und kleinen Bauern mitgetheilt. Wegen der bedeutenden Zahl und wegen des Mangels einer Uebersichtstabelle habe ich eine gewisse Anzahl herausgreifen und die folgenden Durchschnitte berechnen lassen.

Bei den für die Ernährung wichtigsten Stoffen, denen man in erster Linie eine Beschleunigung der Entwickelung zuschreiben darf, nämlich bei Fleisch und Fett, ist der Verbrauch für Jahr und Kopf der nachstehende:

Aus den Erhebungen der Fabrik-Inspektion		Fleisch	Fett
12 Mannh. Fabrikarbeiter, in der Stadt wohnend . .		43,2 kg	13,4 kg
16 „ „ auf dem Lande wohnend		30,0	11,8
15 Cigarrenarbeiter, auf dem Lande wohnend . . .		18,9	10,5
Aus den landw. Erhebungen:			
12 grössere Bauern, durchschnittl. Besitz	40,6 ha	59,3	13,4
12 mittlere „ „ „	8,2	35,0	9,0
10 landw. Taglöhner „ „	3,3	15,6	9,0

Hieraus geht hervor, dass der städtische Fabrikarbeiter mit einem Verzehr von 43,2 kg Fleisch und 12,5 kg Fett für Kopf und Jahr nur von dem Grossbauern mit 59,3 und 13,4 kg übertroffen wird, aber seinerseits den mittleren Bauern mit 35,0 und 9,0 kg hinter sich lässt. Der auf dem Lande wohnende Mannheimer Fabrikarbeiter ernährt sich mit 30,8 und 11,8 kg fast wie ein mittlerer Bauer, und selbst bei der untersten, gedrücktesten Klasse der Fabrikarbeiter, den Cigarrenmachern auf dem Lande, übertrifft der Verzehr den der ländlichen Taglöhner mit eigenen Gütchen um etwa $^1/_5$, sowohl bei Fleisch, als bei Fett.

Es ist zweifellos richtig, dass Arbeiter in geschlossenem Raume, namentlich solche, die viel sitzen müssen, keine massige Nahrung aus Vegetabilien ertragen und daher mehr auf Fleisch und Fett angewiesen sind. Bei dem Bauern ist dagegen auch die Anstrengung des ganzen Körpers in Rechnung zu stellen, die einen bedeutenden Kräfteverbrauch bedingt. In Folge dieses Umstandes steht die physiologische Bilanz des Bauern doch ungünstiger, als die des städtischen Arbeiters.

Für uns ist das Eine wesentlich, dass sowohl die Cigarrenarbeiter auf dem Lande, als die ländlichen Tagelöhner mit eigenen Gütchen, hinsichtlich ihres Verzehrs an Fleisch und an Fett hinter den Arbeiterklassen der Stadt zurückbleiben. Der Unterschied ist so beträchtlich, dass man denselben zur Erklärung der beschleunigten Entwickelung der städtischen Wehrpflichtigen als genügend betrachten kann. Die physiologische Wirkung reichlicher Ernährung ist durch das Thierexperiment, welches jeder Züchter täglich anstellt, längt bekannt.

Man kann einwenden, dass die ländlichen Wehrpflichtigen nicht lauter Bauern seien, sondern sich unter denselben auch Handwerker befinden, die sich vermöge ihres Verdienstes eine bessere Kost gönnen können. Die Bauern bilden jedoch die grosse Mehrzahl, und die ländlichen Handwerker sind auch nicht viel günstiger gestellt, als die Landwirthe. Auf der andern Seite sind unter den städtischen Wehrpflichtigen auch nicht lauter Fabrikarbeiter, sondern viele Pflichtige aus dem kleinen Bürgerstande. Wenn der Fleischverbrauch bei den Fabrikarbeitern auf 43,2 kg ansteigt, so erreicht er doch den städtischen Durchschnitt nicht, der im Jahr 1890 in Karlsruhe 68 kg pro Kopf betrug. Dabei sind die Kinder für ganze Personen gerechnet, sonst würde dieser Durchschnitt noch höher ausfallen; in der ländlichen und Fabrikarbeiter-Statistik sind die Kinder unter 14 Jahren nur halb gerechnet.

186. Man könnte versucht sein, das Vorkommen zweier Maxima in der Grössencurve, worüber in den Sätzen 41—51 ausführlich gehandelt wurde, auf zwei verschiedene sociale Schichten anstatt, wie wir dort gethan haben, auf zwei verschiedene Rassentypen zurückzuführen. Dies wäre jedoch unrichtig. Getrennte Rassentypen können vermöge der Vererbungsgesetze bestehen, aber ein sprungweises Aufsteigen des Wohlstandes besteht nicht; von der tiefsten zur höchsten socialen Schicht finden ganz allmähliche Uebergänge statt. Der Umstand, dass die beiden Maxima sich in den verschiedenen Gegenden unter den mannigfaltigsten socialen Verhältnissen geltend machen, lässt im Gegentheil um so sicherer darauf schliessen, dass die beiden Maxima verschiedene Volkstypen ausdrücken. Wird die Ernährung in einer Gegend besser, so wird die Entwickelung beider Typen eine beschleunigte und die Maxima drücken sich nachher aus, wie vorher, nur etwas in die Höhe geschoben. Es ist somit kein Grund vorhanden, von der früher gegebenen Erklärung abzugehen.

Nur dann, wenn Leute aus verschiedenen Gegenden, in denen sehr abweichende Ernährungsverhältnisse herrschen, mit einander gemischt würden, könnte sich das fortgeschrittenere Wachsthum der einen gegen das zurückgebliebene der andern in der Curve ausdrücken. Dies könnte nun der Fall sein in den Städten, wo die schlechter genährten Eingewanderten sich mit den besser genährten Halbstädtern und eigentlichen Städtern mischen. Wir haben aber diese Ursprungs-Gruppen auseinander gehalten, was sich jetzt nachträglich als ganz richtig und nothwendig herausstellt. Bei der Beobachtung der beiden Maxima der Grössencurve haben wir die städtischen Verhältnisse gar nicht berücksichtigt, sondern unsere Schlüsse auf gleichartiges Material vom Lande aufgebaut. Vgl. die angeführten Sätze 41 bis 51.

187. Kehren wir nunmehr zu den Ziffern des Satzes 178 zurück, um die gewonnenen Erkenntnisse auf jene anzuwenden, so können wir nach der Methode des Satze 182 berechnen, dass der Ueberschuss der Grossen bei den eigentlichen Städtern in Karlsruhe einem Grösserwerden der Mittleren um 1,5 cm oder einer Beschleunigung des Wachsthums um 1—1¼ Jahr entspricht. Bei den eigentlichen Städtern von Freiburg dürfen wir 1,0 cm oder ¾—1 Jahr annehmen, bei den Karlsruher Halbstädtern ungefähr eben so viel. Die Freiburger Halbstädter, sowie die Eingewanderten beider Städte müssen bei dieser Berechnung ausser Betracht bleiben, weil sie weniger Grosse haben, als ihnen nach den Ergebnissen des Satzes 178 zukommen würden. Auch die Wachsthumsbeschleunigung der Kleinen lässt sich überall nicht berechnen.

Die Grossen haben nach Satz 178 bei den eigentlichen Städtern von Karlsruhe einen Ueberschuss von 8,8 %, und da das Intervall von 1,70 m bis 1,715 m schon 10,0 % umfasst, so dürfen wir die Grenze höchstens bei 1,71 m annehmen. Der Betrag des Wachsthums der Mittelgrossen gegenüber den Landbewohnern berechnet sich dann durch die Differenz: 1,710 — 1,695 m = 1,5 cm. In Freiburg beträgt der Ueberschuss der eigentlichen Städter an Grossen 6,7 % und das angegebene Intervall umfasst schon 18,5 %. Somit dürfen wir nur etwa 1/8 des Intervalls, also 0,7 cm annehmen oder, da bei der starken Besetzung des Intervalls der Zufall mitspielen kann, rund 1 cm.

Der Ueberschuss bei den Halbstädtern von Karlsruhe ist 5,0 % und das Intervall von 2,0 cm enthält 7,4 %, was sehr wenig ist, und vielleicht auch vom Zufall herrührt. Wir werden bei diesen gleichfalls am sichersten gehen, wenn wir etwa 1 cm als den Betrag des Wachsthums annehmen.

Es handelt sich jetzt darum, die Wachsthumsbeträge in Zeitbeträge der Wachsthumsbeschleunigung umzurechnen. Zu diesem Zwecke sind die Angaben Quételet's nicht zu gebrauchen, weil sie vom 19.—25. Jahre keine Zwischenstufen enthalten, auf die es hier gerade ankommt. Auch möchte ich die Messungsergebnisse, welche in Belgien gewonnen sind, nicht ohne Weiteres auf deutsche Wehrpflichtige übertragen.

In Satz 180 haben wir gesehen, dass die Säckinger Zurückgestellten in 2 Jahren um durchschnittlich 3,0 cm gewachsen sind, was einem Betrag von ungefähr 1,5 cm, eher etwas mehr als weniger, für die Zeit vom 20. bis 21. Jahre ausmachen würde.

Die Tabelle in Satz 181 giebt jedoch kleinere Beträge. Nach derselben wachsen die Mittleren der ländlichen Wehrpflichtigen vom 20.—21. Jahr um 1,0 cm, vom 21.—22. Jahr um 0,7 cm.

Nehmen wir als Durchschnitt beider Ergebnisse eine Zunahme von 1,25 cm im ersten und von 1,1 cm im zweiten Jahr, so stellt sich heraus, dass die mittelgrossen Landleute von 20 Jahren noch 1—1 1/4 Jahr brauchen, um so gross zu werden wie die 20jährigen Städter von Karlsruhe, oder 3/4—1 Jahr, um die Freiburger Städter bezw. Karlsruher Halbstädter zu erreichen.

188. Wir haben uns jetzt noch mit der Thatsache des Satzes 178 zu beschäftigen, dass bei den Stadt-Gruppen nicht nur mehr Grosse, sondern auch mehr Kleine vorhanden sind, als nach der Berechnung sein sollten. Die städtischen Verhältnisse scheinen es mit sich zu bringen, dass bei der grossen Verschiedenheit der socialen Lage von einer gewissen Wohlhabenheit bis zur dürftigsten Armuth die Ungleichheiten in der Ernährung der Wehrpflichtigen und im Gefolge davon die Schwankungen in den Grössen bedeutender sind, als auf dem Lande, wo Hoch und Nieder eine mehr gleichmässige Lebensweise beobachtet. Dazu kommt, dass die sehr kleinen städtischen Individuen in den Städten verbleiben, die ländlichen aber meist als zu schwach für die Landwirthschaft einem der leichteren städtischen Gewerbe zugeführt werden.

Die eigentlichen Städter haben in Karlsruhe einen Ueberschuss von 5,5%, in Freiburg einen solchen von 0,9% an Kleinen, die Halbstädter in Freiburg einen Ueberschuss von 12,8%, und nur in Karlsruhe haben die Halbstädter um ein geringes weniger Kleine, nämlich um 0,5%. Der Ausschlag der Schwankungen in der Grösse ist demnach in den Städten ein sehr beträchtlicher.

Es ist eine Beobachtung, die sich förmlich aufdrängt, dass beim Ersatzgeschäft das Menschenmaterial in den Städten weit ungleichmässiger ist

als auf dem Lande, wo es doch an individuellen Verschiedenheiten auch nicht fehlt. In den Städten blühen die Sportsvereine, und so kommt es, dass mitunter wahrhaft herkulische Gestalten erscheinen, die durch ihre Muskeln die Bewunderung der Ersatz-Commissionen erregen. Anderseits giebt es aber auch sehr schwache und im Wachsthum zurückgebliebene, gewissermaassen mühsam aufgepäppelte Individuen, wie sie in diesem Alter auf dem Lande schon kraft der natürlichen Auslese selten vorkommen, indem man sie nach den Städten abzuschieben pflegt, um sie ein Handwerk lernen zu lassen. Daher sind insbesondere in Freiburg unter den Eingewanderten aus dem Amtsbezirk sehr viele Kleine (Satz 177). Eine weitere Klasse bilden in den Städten die durch Ausschweifungen herabgekommenen, ausgemergelten Individuen, die zu den Erstgenannten im Gegensatze stehen.

189. Dass es sich in den Städten nicht um ein allgemeines Grösserwerden der Wehrpflichtigen handelt, erkennen wir aus der Betrachtung der sogenannten „Mindermässigen", welche in den Stadtgruppen ziemlich reichlich vorkommen.

Unter den Mindermässigen versteht man die kleinen Leute, welche das Militärmaass von 1,57 m nicht erreichen, also höchstens 1,565 m messen. Ihre Zahl ist aus folgender Tabelle zu entnehmen:

	Karlsruhe	Freiburg
Ländl. Durchschnitt. . . .	11,1%	
Landbezirk Ansässige. . .	10,9%	6,5%
Eingewanderte Badner . .	3,7	7,4
„ Nichtbadner	8,3	—
Halbstädter	7,5	19,3
Eigentliche Städter	15,5	11,1

Die Zahlen sprechen für sich selbst und bedürfen daher einer näheren Erläuterung nicht. (Erst 1893 wurde das Mindestmaass auf 1,54 m herabgesetzt.)

190. Es wäre jetzt noch zu untersuchen, wie sich die Wachsthumsverhältnisse mit Rücksicht auf die verschiedenen Augen- und Haarfarben gestalten. Da jedoch in dem folgenden Hauptstück ohnehin eine Trennung der Pflichtigen nach Haarfarben vorgenommen werden muss, ist es zur Vermeidung von Wiederholungen zweckmässig, die Untersuchung erst später in passendem Zusammenhang anzustellen.

Wir haben zwar in den Sätzen 57—62 gesehen, dass die Augen-, Haar- und Hautfarben ziemlich gleichmässig über die Grössenstufen vertheilt sind, wenn wir eine sehr grosse Zahl von Mannschaften zusammenfassen, allein in einzelnen Gegenden oder Städten kann sich dies etwas anders verhalten und wir müssen deshalb die Probe anstellen.

191. Zum Schlusse dieses Abschnittes sollen nur noch einige Zahlen in Bezug auf die „mittlere Grösse" angeführt werden. Obwohl die zuerst von Professor Dr. Joh. Ranke eingeführte Darstellung der Grössenverhältnisse nach „Grossen", „Mittleren" und „Kleinen", etwa noch unter Absonderung der „Uebermässigen" und „Mindermässigen", allen Ansprüchen genügt, habe ich doch den Versuch gemacht, ähnlich, wie es beim Kopf-Index geschehen ist, auch bei der Grösse den Betrag des mittleren Maasses zu berechnen und zur Vergleichung zu benützen. Der Erfolg war ein verneinender, was sich leicht erklärt, wenn man bedenkt, dass hierbei die einzelnen besonders grossen oder besonders kleinen Individuen einen um so erheblicheren Einfluss auf das Mittel ausüben, je weiter sie sich von diesem entfernen, während nach der Ranke'schen Darstellungsweise diese Individuen ohne Rücksicht

auf ihre besondern Abweichungen nur als Einheiten zählen. Bertillon hat dies schon in dem zu Satz 44 angeführten Vortrag ganz richtig hervorgehoben, indem er das arithmetische Mittel als eine künstliche Bildung bezeichnet, welche die wirklich vorhandenen Unterschiede verwischt.

Wir haben beispielsweise bei den eigentlichen Städtern von Karlsruhe folgende Werthe des Grössenmittels:

Jüngster Jg.: 166,4 cm. Zg. I: 166,9 cm. Zg. II: 167,7 cm.

Scheinbar kommt hier ein ganz vernünftiges Resultat heraus, indem die Mittelgrösse von einem Jahrgang zum andern zunimmt; wenn man aber das in unserm Satz 176 über die militärische Auslese Gesagte vergleicht, so erkennt man sofort die Werthlosigkeit obiger Zahlen.

Die gleiche Wahrnehmung ist zu machen, wenn man die verschiedenen Ursprungs-Gruppen des jüngsten Jahrgangs mit einander vergleicht:

	Karlsruhe	Freiburg
Ländl. Durchschnitt	164,5 cm	
Landbezirk Ansässige . . .	164,9 cm	165,4 cm
Eingewanderte	166,0	164,8
Halbstädter	166,3	164,1
Eigentliche Städter	166,4	165,7

Man sieht hieraus so viel, dass die eigentlichen Städter in Karlsruhe ungefähr 2 cm, in Freiburg ungefähr 1 cm grösser sind, als der ländliche Durchschnitt. Die Eingewanderten sind in beiden Städten etwas grösser als die ansässigen Landleute, und in Karlsruhe kommen die Halbstädter den eigentlichen ganz nahe, obwohl sie weniger Grosse haben; sie haben aber auch weniger Kleine, und so stellt sich im Durchschnitt das nämliche heraus. Das nämliche ist aber hier nicht das nämliche. In Freiburg stehen die Halbstädter unter den Eingewanderten; dies kommt daher, dass die Halbstädter zwar ungefähr gleich viel Grosse, aber etwas mehr Kleine haben, als die Eingewanderten.

Der ländliche Durchschnitt ist hier nicht aus den Ziffern sämmtlicher bisher aufgenommener Amtsbezirke berechnet, was einen grossen Aufwand von Zeit und Mühe für eine werthlose Sache erfordert haben würde, sondern nur aus den 5 Bezirken, welche 1891 aufgenommen und in der Anm. zu Satz 203 benannt sind.

B. Verschiedenheiten im Brust-Umfang.

192. Wenn die Städter den Landleuten an Grösse überlegen sind, so ist doch hinsichtlich des Brust-Umfangs das Umgekehrte der Fall. Die Bewohner der Landbezirke haben einen höheren Brust-Umfang als die Städter der gleichen Grössenstufe.

Der Brust-Umfang der Wehrpflichtigen ist in unserm anthropologischen Aufnahms-Schema nicht enthalten und wird auch von dem Arzte bei der Ersatz-Commission officiell nur bei den als tauglich Befundenen gemessen, bei allen übrigen nicht. Der Gefälligkeit des Herrn Stabsarztes Dr. Böckler vom 6. Bad. Inf.-Reg. Kaiser Friedrich III. No. 114, welcher im Jahr 1891 die militärärztlichen Functionen im Landwehrbezirk Freiburg auszuüben hatte, verdanke ich den Vorzug, wenigstens für diesen Theil des Untersuchungsgebietes ein genügendes Material zur Beurtheilung der Verschiedenheiten im Brust-Umfang vorlegen zu können.

Die Messung geschah in der Weise, welche beim Ersatzgeschäft üblich ist: dicht unter den Brustwarzen und Schulterblattwinkeln, bei seitwärts

ausgestreckten Armen des Individuums, bei Ausathmung und Einathmung; das Maass wurde abgerundet auf ganze Centimeter. Vgl. „Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit", Berlin 1877, S. 4, § 9.

Herr Stabsarzt Dr. Böckler hatte die Güte, fast alle vorgestellten Wehrpflichtigen einer Messung des Brust-Umfanges zu unterziehen. Nur solche Individuen, welche auf den ersten Blick zurückzustellen waren, sind der Messung entgangen. In dem jüngsten Jahrgang fehlen von den 27 eigentlichen Städtern die Angaben des Brust-Umfangs bei 1, von den 36 Halbstädtern bei 3, von den 149 Eingewanderten bei 12, von 750 Landleuten aus den Amtsbezirken Freiburg, Breisach, Waldkirch und Emmendingen, welche zusammen den Landwehrbezirk Freiburg bilden, bei 64. Am häufigsten sind die Kleinen und Mindermässigen ausgelassen, am seltesten die Grossen. In den 4 Landbezirken fehlen beispielsweise von den 150 Grossen die Angaben bei 4 = 2,7 %, von den 344 Mittleren 16 = 4,7 %, von den 161 Kleinen (mit Ausschluss der Mindermässigen) 14 = 8,0 % und von den 67 Mindermässigen 14 = 17,3 %.

Glücklicherweise also sind in den Hauptstufen, in welchen wirklich ausgewachsene Leute stehen, die Lücken so gering, dass sie unsere Ergebnisse nicht wesentlich beeinflussen können.

Es versteht sich, dass wir nur gleiche Grössenstufen der verschiedenen Ursprungs-Gruppen mit einander vergleichen dürfen, nicht etwa ein arithmetisches Mittel der Gesammtheit einer jeden Gruppe. Denn der Brust-Umfang steht in leicht erklärlichem Wechselverhältniss zu der Grösse der Individuen. Streng genommen müsste man nur Leute von ganz gleicher Grösse neben einander stellen; aus praktischen Gründen begnügen wir uns, die Vergleichung der Brust-Maasse für Abtheilungen annähend gleich grosser Leute vorzunehmen.

Um die Gruppe der „Kleinen" nach unten zu begrenzen, sind die „Mindermässigen" von hier an ganz ausgeschieden und für sich besonders behandelt worden. Während bis hierher der Ausdruck „Kleine" die sämmtlichen Mannschaften unter 1,62 m umschloss, gilt derselbe von jetzt an (wie auch schon in der Tabelle zu Satz 181) nur noch bis zu 1,57 m herab; alle weniger Messenden gehören in die Stufe der „Mindermässigen". Wir haben also statt drei Stufen jetzt deren vier, nämlich „Grosse", von 1,70 m an aufwärts, „Mittlere" von 1,62 m bis 1,695 m, „Kleine" von 1,57 m bis 1,615 m und „Mindermässige" von 1,565 m an abwärts. — Die „Uebermässigen" von 1,75 m aufwärts haben wir hier von den Grossen nicht getrennt, um das Material nicht zu zersplittern.

Man könnte geneigt sein, zu vermuthen, dass die Weite der Brust bei gleicher Körpergrösse je nach der helleren oder dunkleren Pigmentirung verschieden sein könne. Ehe wir in der Untersuchung weiter gehen, ist daher diese Vorfrage zur Entscheidung zu bringen.

193. Bei gleicher Grössenstufe bieten die Brust-Umfänge der Blonden, Braunen und Schwarzen keine nennenswerthen Unterschiede dar.

Um diese Frage an möglichst gleichartigem Material zu studiren, nehmen wir die 750 Mann des jüngsten Jahrganges, welche in den Landbezirken Freiburg, Breisach, Waldkirch und Emmendingen gemustert worden sind. Indem wir für jede der Grössenabtheilungen das arithmetische Mittel der Brust-Umfänge berechnen, erhalten wir die nachstehende Tabelle; die Rothhaarigen sind wegen ihrer geringen Zahl weggelassen, was nicht schadet, da die Entscheidung bei den äussersten Gruppen Blond und Schwarz liegt. Wenn bei diesen keine erheblichen Unterschiede stattfinden, dann ist die Frage verneint.

Tabelle der mittleren Brust-Umfänge nach Grösse und Haarfarbe für den jüngsten Jahrgang.

Statur	Blond				Braun				Schwarz			
	Mann	Brust-Umf. exsp.	Brust-Umf. insp.	Insp.-Breite	Mann	Brust-Umf. exsp.	Brust-Umf. insp.	Insp.-Breite	Mann	Brust-Umf. exsp.	Brust-Umf. insp.	Insp.-Breite
Grosse	52	81,5	90,0	8,5	58	80,6	89,7	9,1	33	81,7	90,3	8,6
Mittlere. . . .	104	78,7	86,7	8,0	134	79,6	86,9	7,3	86	79,3	87,4	8,1
Kleine	50	77,5	85,8	8,3	79	77,7	85,5	7,8	31	77,0	84,7	7,7
Mindermässige.	39	73,8	81,1	7,3	18	75,0	82,5	7,5	16	73,8	81,2	7,4

In dieser Tabelle stuft sich der Brust-Umfang nach der Statur sehr merklich und verständlich ab; unter den Haarfarben macht sich jedoch kein Unterschied geltend, der über die Grenzen der Beobachtungsfehler hinausginge. Bald ist das Maass bei den Blonden, bald bei den Braunen, bald bei den Schwarzen um einige Millimeter grösser, so dass diese Unterschiede sich in unserm Urtheil nothwendig aufheben müssen.

Wir erkennen hieraus wieder, dass zwischen dem Skelettbau und der Pigmentirung kein oder nur ein sehr unmerklicher Zusammenhang besteht, was wir schon aus den früheren Sätzen wussten.

Uebrigens hängt der Brust Umfang nicht blos von dem Skelettbau, sondern auch von der Muskulatur ab, und zwar in zweifacher Weise: Einmal indem eine starke Muskulatur bedeutend aufträgt und den Umfang direct vergrössert, zum andern indem bei einem Individuum mit schlaffer Muskulatur die Rippen eine mehr herabhängende schräge Lage annehmen, so dass der Inhalt des Brustkorbes und der Umfang kleiner sind, als bei einem andern Individuum mit kräftigen Muskeln, bei welchem die Rippen sich mehr der wagrechten Lage nähern und bei grösserem Inhalt des Brustkorbes auch einen längeren Umfang bedingen.

Ich habe öfters bei sehr starken Athleten, namentlich bei Mitgliedern von Stemm-Clubs mit sehr ausgebildeter Muskulatur des Schultergürtels eine verhältnissmässig geringe Inspirationsbreite angetroffen, desgleichen auch bei der Hagenbeck'schen Singhalesentruppe, deren Mitglieder durch ihre gewölbte Brust und durch ihre kräftige Schultermuskulatur ausgezeichnet waren, aber nur 1—2, höchstens 3 cm Unterschied des Brust-Umfangs bei Aus- und Einathmung hervorbringen konnten.

Vgl. die Mittheilungen von Prof. Dr. Hans Virchow in der Sitzung der Anthrop. Gesellschaft von Berlin vom 14. Februar 1891 über die Handstand-Künstlerin Eugenie Petrescu, die ebenfalls nur eine sehr geringe Excursionsbreite der Brust besitzt.

Uebrigens soll damit nicht beabredet sein, dass Leute mit starken Schultermuskeln durch besondere Uebungen eine bedeutende Beweglichkeit des Brustkorbes erlangen können, sondern es wird nur gesagt, dass ohne besondere Athemübungen die Inspirationsbreite häufig im umgekehrten Verhältniss zu der Stärke der Muskelentwickelung steht.

Damit hängt es vielleicht zusammen, dass wir oben zweimal bei den Mittelgrossen, welche die kräftigsten Individuen einschliessen, eine geringere Inspirationsbreite vorfinden. Möglicherweise kann dies aber auch nur Zufall sein, obwohl gerade diese Rubrik die meisten Individuen enthält.

Wir sehen aus der Tabelle, dass wir die Trennung nach Haarfarben künftig nicht vorzunehmen brauchen. Durch deren Unterlassung erhalten

wir grössere Zahlen und in Folge davon stetigere, weniger vom Zufall beeinflusste Ergebnisse.

Dieser Vortheil fällt namentlich bei den Zurückgestellten ins Gewicht, deren Zahl kleiner ist, als die der Leute im jüngsten Jahrgang.

194. Im jüngsten Jahrgang ist innerhalb der gleichen Grössenstufen der Brust-Umfang der Landleute um etwa 3—4 Centimeter grösser als derjenige der eigentlichen und Halbstädter; die Eingewanderten haben etwa 1,5—2 cm mehr als die Städter und ebensoviel weniger als die Landleute, nehmen also eine mittlere Stellung ein.

Tabelle der mittleren Brust-Umfänge der Freiburger Wehrpflichtigen nach den Grössenstufen aller drei Jahrgänge.

Urspr.-Gruppen	Jüngster Jahrgang				Zurückgestellte I				Zurückgestellte II			
	Mann	Brust-Umf. exsp.	Brust-Umf. insp.	Insp.-Breite	Mann	Brust-Umf. exsp.	Brust-Umf. insp.	Insp.-Breite	Mann	Brust-Umf. exsp.	Brust-Umf. insp.	Insp.-Breite
					Grosse:							
Ländl. Durch.	146	81,1	89,8	8,7	143	81,0	89,5	8,5	110	81,4	89,7	8,3
Landbz. Ansäss.	33	82,0	90,5	8,5	38	81,7	90,0	8,3	31	81,9	89,7	7,8
Eingewanderte.	32	80,6	88,9	8,3	27	80,0	88,1	8,1	13	79,4	87,6	8,2
Halbstädter . .	8	77,5	85,7	8,2	5	79,8	88,2	8,4	7	79,6	87,4	7,8
Eigtl. Städter .	9	78,3	86,4	8,1	7	79,3	87,3	8,0	1	81,0	90,0	9,0
					Mittlere:							
Ländl. Durch.	328	79,2	87,0	7,8	239	79,1	87,1	8,0	211	79,5	87,5	8,0
Landbz. Ansäss.	88	79,5	87,4	7,9	61	79,7	87,4	7,7	64	79,7	87,1	7,4
Eingewanderte.	72	78,0	86,0	8,0	65	78,2	86,1	7,9	65	78,9	86,8	7,9
Halbstädter . .	14	75,8	82,6	6,8	11	78,5	86,3	7,8	9	75,9	83,6	7,7
Eigtl. Städter .	11	76,7	84,7	8,0	2	77,5	86,5	9,0	2	79,5	86,0	6,5
					Kleine:							
Ländl. Durch.	161	77,3	85,4	8,1	79	78,2	85,9	7,7	77	78,3	85,3	7,0
Landbz. Ansäss.	37	77,6	85,1	7,5	16	78,4	85,1	6,7	19	78,5	86,4	7,9
Eingewanderte.	27	75,6	83,0	7,4	27	76,8	84,6	7,8	24	76,5	84,2	7,7
Halbstädter . .	5	73,4	80,8	7,4	2	76,5	85,0	8,5	5	77,6	85,6	8,0
Eigtl. Städter .	3	76,7	84,3	7,6	2	75,5	83,0	7,5	1	83,0	89,0	6,0
					Mindermässige:							
Ländl. Durch.	67	74,1	81,3	7,2	26	75,9	83,5	7,6	23	78,3	85,3	7,0
Landbz. Ansäss.	5	74,2	80,0	5,8	3	79,3	86,7	7,4	4	76,5	84,2	7,7
Eingewanderte.	6	71,8	78,1	6,3	11	76,0	83,3	7,3	11	76,9	84,3	7,4
Halbstädter . .	6	71,8	79,0	7,2	2	76,5	84,5	8,0	2	79,0	87,0	8,0
Eigtl. Städter .	3	68,7	75,0	6,3	3	76,3	83,0	6,7	1	79,0	86,0	7,0

In dieser Tabelle sind die verschiedenen Haarfarben der in Satz 193 genannten vier Bezirke vereinigt, und es sind nun überall die Rothhaarigen mitgerechnet, die zu besonderer Darstellung nicht zahlreich genug erschienen.

Wir erkennen auf den ersten Blick die Ueberlegenheit der Landleute über die Städter. Beispielsweise haben die Wehrpflichtigen aus dem Landbezirk Freiburg in der Exspiration bei den Grossen 3,7 cm mehr Brust-Umfang als die eigentlichen und 4,5 cm mehr als die Halbstädter; bei den Mittleren betragen die Unterschiede + 2,8 und + 3,7 cm, bei den Kleinen + 0,9 und + 4,2 cm, bei den Mindermässigen + 5,5 und + 2,4 cm, Durchschnitt bei den eigentl. Städtern 3,2, bei den Halbstädtern 3,7 cm. In der Inspiration sind diese Durchschnitte bei den eigentl. Städtern 3,1, bei den Halbstädtern 3,7 cm, wobei die einzelnen Gruppen bis 4,8 cm ansteigen. Ein solcher beständiger und starker Ausschlag kann kein Zufall sein, sondern er muss anzeigen, dass bei den Städtern in der That die Entwickelung der Brust nachtheilig beeinflusst ist. Dieser Eindruck wird noch verstärkt durch die auf den ersten Blick zu erkennende Thatsache, dass die Eingewanderten, welche ihre Jugend theils auf dem Lande, theils in der Stadt verlebt haben, hinsichtlich des Brust-Umfanges die Mitte zwischen den Städtern und den Landleuten einnehmen; sie haben in der Exspiration 1,4 cm, in der Inspiration 1,9 cm weniger als diese und 1,8 cm, bezw. 1,3 cm mehr als jene.

Wählt man zur Vergleichung anstatt des Landbezirks Freiburg den Durchschnitt der vier Landbezirke Freiburg, Breisach, Waldkirch und Emmendingen, so erscheint die Ueberlegenheit der Landleute ein wenig geringer, da die beiden letztgenannten Bezirke aus unbekannten Ursachen (vielleicht wegen der vorhandenen Fabriken?) den Durchschnitt etwas herabdrücken. Immerhin ist das Mehr der Landleute gegenüber den Städtern noch sehr erheblich. Dasselbe beträgt bei den Grossen in der Exspiration für den ländlichen Durchschnitt gegenüber den eigentlichen Städtern + 2,8 und gegenüber den Halbstädtern + 3,6 cm, bei den Mittleren + 2,5 und + 3,4 cm, bei den Kleinen + 0,6 und + 3,9 cm, bei den Mindermässigen + 5,4 und + 2,3 cm. Man kann also im Durchschnitt annehmen, dass der Brust-Umfang der eigentlichen Städter 2,8 cm, der der Halbstädter 3,3 cm geringer ist, als der Brust-Umfang der gleich grossen Landleute. In der Inspiration betragen die Durchschnitte 3,0 und 3,8 cm.

Diese Unterschiede sind überraschend gross und geben uns bereits einen Fingerzeig, dass die Vortheile des städtischen Lebens, wie z. B. das raschere Wachsthum, nicht ohne Opfer erkauft werden.

In Bezug auf den eigentlichen Lungenraum werden die Unterschiede noch erheblicher sein, als er hier erscheint, denn es ist zu berücksichtigen, dass die Städter meist besser genährt sind und stärker auftragende Weichtheile besitzen. Mehrfache Beobachtungen bei Körpermessungen haben mich belehrt, dass die Weichtheile eine ziemlich bedeutende Rolle bei dem Maasse des Brust-Umfangs spielen.

195. Vergleicht man die drei Jahrgänge unter sich, so findet man, dass in Folge der militärischen Auslese die Zunahme des Brust-Umfangs der Zurückgestellten bei den Grossen und Mittleren nur gering erscheint, hingegen beträchtlicher bei den Kleinen und Mindermässigen, von denen weniger Leute als tauglich herausgenommen sind.

In mehreren Rubriken der Tabelle in Satz 194 haben die Zurückgestellten sogar weniger Brust-Umfang, als der vorhergehende Jahrgang. Stellt man Differenzreihen auf, so beträgt die durchschnittliche Zunahme der 5 Ursprungs-Gruppen vom jüngsten Jahrgang zu den Zurückgestellten I bei den Grossen + 0,3 cm, bei den Mittleren + 0,1 cm, bei den Kleinen + 1,7 cm, bei den Mindermässigen + 1,1 cm; die Zunahme von den Zurückgestellten I zu den Zurückgestellten II beträgt bei den Grossen + 0,3 cm, bei den Mittleren — 0,5 cm, bei den Kleinen + 1,4 cm, bei den Mindermässigen + 1,2 cm.

Die geringe Zunahme, bezw. Abnahme bei den Grossen und Mittleren erklärt sich leicht durch die Thatsache, dass viele Individuen aus keinem andern Grunde, als wegen mangelnden Brust-Umfangs zurückgestellt werden. Andere werden wegen Gebrechen zurückgestellt, die mit der Brust nichts zu schaffen haben, und diese wirken auf eine Erhöhung des Durchschnittes der Zurückgestellten hin. Bei den Grossen und Mittleren heben sich die beiden Einflüsse nahezu auf, während bei den Kleinen wenig kräftige Leute herausgenommen werden und bei den Mindermässigen gar keine, obwohl es unter ihnen solche giebt; daher hier ein grösseres Mehr der Zurückgestellten.

196. Trotz der im vorigen Satz erwähnten Verhältnisse zeigt sich bei den Zurückgestellten I in den drei oberen Grössenstufen die Ueberlegenheit der Landleute an Brust-Umfang gegenüber den Stadt-Gruppen ungefähr in der gleichen Weise, wie im jüngsten Jahrgang; nur bei den Mindermässigen sind aus naheliegenden Ursachen die Ziffern jetzt fast gleich geworden. Bei den Zurückgestellten II haben die Stadt-Gruppen nur noch vereinzelte Individuen und erscheint eine Vergleichung nicht mehr statthaft.

Es wird nicht nothwendig sein, die Ziffern im Einzelnen anzuführen, da dies für den jüngsten Jahrgang bereits geschehen ist, und ein Blick in die Tabelle bei Satz 194 das übereinstimmende Verhalten der Zurückgestellten I darthut.

197. Die geringere Brustweite der Städter rührt daher, dass viele derselben nicht in freier Luft, sondern in geschlossenem Raume, stehend oder sitzend, ihre Arbeit zu verrichten haben. Die volle Entwickelung der Brust hat zur Voraussetzung Muskelarbeit in freier Luft.

Im Jahre 1887 habe ich beim Ersatzgeschäft in den Bezirken Konstanz und Ettlingen Messungen der Brustweite angestellt, und zwar, um den Einfluss der Weichtheile möglichst auszuschliessen, nicht mittelst des Bandmaasses, sondern mittelst des Tasterzirkels. Ich bestimmte bei einer grösseren Anzahl von Wehrpflichtigen die beiden horizontalen Durchmesser der Brust, denjenigen der grössten Breite von rechts nach links, und denjenigen der grössten Tiefe in sagittaler Richtung vom Brustbein zur Wirbelsäule. Diese Maasse konnten in zweifacher Hinsicht verwerthet werden. Es ergab sich aus denselben durch Division das Verhältniss der beiden Durchmesser zu einander, und durch Multiplication eine Verhältnisszahl, welche bei gleicher Grösse der Individuen den Raum-Inhalt der Brust versinnlicht.

Im Mittel verhält sich der Tiefendurchmesser zum Breitendurchmesser wie 0,67 : 1, doch schwankt die erstere Ziffer in den Grenzen von 0,52 bis 0,82. Eine bedeutende verhältnissmässige Tiefe kommt nicht nur bei sehr starker, entwickelter Brust vor, sondern auch bei sehr schmaler Brust, insbesondere auch bei der Hühnerbrust.

Das höchste Product von Breite und Tiefe besass in jener Beobachtungsreihe von 1887 ein Landwirth aus dem Bezirk Ueberlingen mit 34 cm (Breite) $\times$ 22 cm (Tiefe) = 748, das geringste ein Fabrikarbeiter aus Bodmann mit 25,5 cm $\times$ 16,5 cm = 421; dabei war der letztere 4,5 cm grösser als der erstere, nämlich 1,71 m gegen 1,665 m. Der Unterschied in den Verhältnisszahlen 748 und 421 gewährt ein viel deutlicheres Bild als der Brust-Umfang von den Entwickelungsstufen der Brust, bezw. ihres Innenraumes, weil das Product beider Durchmesser annähernd der Querschnitts-Fläche proportional ist.

Die Materialien habe ich versuchsweise auf 2 Arten verarbeitet. Zuerst trennte ich die Leute nach ihrer Lebensweise in 3 Gruppen: 1. solche,

die in freier Luft mit erheblicher Muskelkraft arbeiten, wie Landwirthe, Maurer, Zimmerleute etc., 2. solche, die in geschlossenem Raum mit erheblicher Muskelkraft arbeiten, wie Schlosser, Schmiede, Schreiner, Wagner, Bierbrauer etc., 4. solche, die in geschlossenem Raume ohne erhebliche Muskelkraft arbeiten, wie Spinner, Weber, Schuster, Schneider, Schreiber etc., also Fabrikarbeiter und Sitzende, und berechnete für diese die Verhältnisszahl der Brust.

Von den Ergebnissen ist folgendes mitzutheilen, wobei es zweckmässig erschien, die Leute nicht nach der ganzen Grösse, sondern nach der „Sitzgrösse“ in Gruppen einzutheilen. Die Producte der beiden Brust-Durchmesser waren:

	Konstanz:			Ettlingen:		
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
Sitzgrösse	Freie Luft	Werkstätten	Sitzende	Freie Luft	Werkstätten	Sitzende
90—94,5 cm	613	513	569	545	525	474
85—89,5 cm	525	592	512	513	497	489
80—84,5 cm	495	545	459	481	460	436
Durchschnitt	544	550	513	513	494	466

Man sieht daraus, dass die Brust-Producte bei Gruppe 1 und 2 nicht sehr verschieden sind und die Ueberlegenheit der Gruppe 1 tritt nicht deutlich hervor. Hingegen fällt Gruppe 3 bedeutend ab. Konstanz hat überall grössere Zahlen als Ettlingen, was hauptsächlich der Höhenlage zuzuschreiben sein wird; es bleibt aber noch ein gewisser Ueberschuss der Konstanzer, wenn man die Höhenlage nach dem Mariottischen Gesetz berücksichtigt. Woher die grössere Brustweite der Konstanzer kommt, habe ich nicht aufklären können, da auch die gütigst ertheilten Auskünfte der Herren Bezirksärzte keine charakteristischen Unterschiede in der Lebensweise, der Kinderernährung und Kindersterblichkeit ergeben haben.

Diese Ergebnisse waren mir nicht bezeichnend genug und ich schlug deswegen noch einen zweiten Weg der Verarbeitung ein, indem ich die Leute jeder Sitzgrössenklasse nach ihrem Brust-Product in eine Reihe ordnete, die Reihe in der Mitte theilte, und dann nachsah, welche Berufsarten in die gute und welche in die geringe Hälfte fielen.

Die auf solche Weise gewonnenen Ziffern erscheinen mir viel deutlicher, weshalb ich sie ebenfalls noch mittheilen will:

Konstanz.

Sitzgrösse von 90—94,5 cm: 10 Mann mit Brust-Producten von 666 bis 476.

Gute Hälfte:	Geringe Hälfte:
4 Landwirthe 666 bis 590, 1 Buchdrucker 594.	1 Gerber 553, 1 Landwirth 551, 1 Bäcker 550, 1 Bildhauer 507, 1 Steinhauer 476.

Sitzgrösse von 85—89,5 cm: 19 Mann.

Gute Hälfte	Geringe Hälfte
2 Schmiede 640 und 540, 1 Steinhauer 600, 1 Sattler 594, 3 Landwirthe 580—550, 2 Schlosser 573 und 551, 1 Seiler 556.	1 Friseur 532, 6 Landwirthe 527 bis 484, 1 Kaufmann 510, 1 Fabrikarbeiter 421.

Sitzgrösse von 80—84,5 cm: 8 Mann.

Gute Hälfte	Geringe Hälfte
1 Bierbrauer 580, 2 Küfer 553 und 522, 1 Landwirth 522.	2 Landwirthe 504 und 486, 1 Fabrikarbeiter 487, 1 Kaufmann 429.

Ettlingen.

Sitzgrösse von 90—94,5 cm: 18 Mann.

Gute Hälfte:	Geringe Hälfte:
6 Landwirthe 640—532, 1 Schmied 600, 1 Maurer 564, 1 Taglöhner 555 (Landwirth).	2 Taglöhner 532 und 504 (Landwirthe), 1 Schuhmacher 513, 1 Schlosser 495, 2 Landwirthe 513 und 433, 2 Schneider 475 und 445, 1 Schreiner 467.

Sitzgrösse von 85—89,5 cm: 60 Mann.

1 Maurer 640, 2 Schlosser 590 und 512, **19 Landwirthe** 580—508, 1 Tapezier 560, 1 Metzger 555, 2 Taglöhner (Landwirthe) 540 und 513, 1 Schmied 532, 2 Fabrikarbeiter 525 und 522, 1 Kaufmann 518.	1 Bäcker 507, 1 Metzger 504, 8 Taglöhner 503—403 (Landwirthe), **6 Fabrikarbeiter** 503—416, 8 Landwirthe 495—424, 1 Pflästerer 477, 1 Maurer 468, 1 Schreiner 442, 1 Schmied 432.

Sitzgrösse von 80—84,5 cm: 41 Mann.

11 Landwirthe 619—459, 5 Taglöhner (Landwirthe) 557—450, 1 Holzschuhmacher 546, 2 Maurer 486 und 459, 2 Fabrikarbeiter 486 und 459.	**7 Fabrikarbeiter** 450—348, 1 Bäcker 450, 2 Schneider 450 und 387, 1 Kaufmann 442, 1 Küfer 441, 4 Landwirthe 437—405, 1 Zimmerer 421, 1 Eisenbahnarbeiter 416, 1 Taglöhner 384.

Besonders deutlich sind die Ergebnisse von Ettlingen, bei denen auch das Material etwas zahlreicher ist. Bei den grössten Leuten haben wir 6 Landwirthe auf der guten, nur 2 auf der geringen Hälfte, bei den zweitgrössten 19 Landwirthe und 2 Taglöhner auf der guten, 8 Landwirthe und 8 Taglöhner auf der geringen Hälfte, bei den kleinsten haben wir 11 Landwirthe und 5 Taglöhner auf der guten, 4 Landwirthe und 1 Taglöhner auf der geringen Hälfte. Diese Zahlen sind nicht misszuverstehen. Umgekehrt sind von den Fabrikarbeitern bei den grössten überhaupt keine, bei den mittleren 2 auf der guten, 6 auf der geringen Seite, bei den kleinsten 2 auf der guten, 7 auf der geringen Seite. Diese Fabrikarbeiter sind hauptsächlich Spinner und Weber. Obwohl man auch Ausnahmen erkennt, die wohl auf besonders günstige Umstände oder auf Vererbung zurückzuführen sein werden, kann man doch aussprechen: Nur der Landwirth und die im Freien arbeitenden Berufsarten haben eine normal entwickelte Brust, die in den Werkstätten thätigen eine geringer, und die in Fabriken, Comptoiren und Läden beschäftigten die am geringsten entwickelte Brust. Mit andern Worten: Die Brust erfordert, um zu ihrer vollen Entwickelung zu gelangen, eine häufige tiefe Ein- und Ausathmung frischer Luft.

Die Kräftigung der Arm- und Schulter-Muskulatur hat ebenfalls die Wirkung, den Brust-Umfang zu vergrössern, indem die Stellung der Rippen eine weniger geneigte wird und dadurch der Rauminhalt des Brustkorbes sich vergrössert. Vgl. die Bemerkungen zu Satz 193 über diesen Punkt.

Da, wo weder die Einathmung frischer Luft, noch eine besondere Entwickelung der Muskeln des Schultergürtels stattfindet, hängen die Rippen am häufigsten schräg herab und schliessen nur einen kleinen Raum ein.

198. Die vorstehende Darstellung wird bekräftigt durch die Wahrnehmung, dass die höher Gebildeten verhältnissmässig häufig sehr schlecht hinsichtlich des Brust-Umfangs bestellt sind, und dass auch die Juden überwiegend unten in der Reihe stehen, was nur der Wirkung des vielen Sitzens beim Studium beziehungsweise bei der kaufmännischen Beschäftigung zugeschrieben werden kann.

Die höher Gebildeten sind unter den Wehrpflichtigen bei der Musterung nur spärlich anzutreffen, da sie meist die Berechtigung zum einjährigen Dienst besitzen. In Konstanz kam es jedoch vor, dass einige Gymnasiasten das 20. Lebensjahr erreichten, ohne Untersecunda absolvirt zu haben. Diese, sowie ein Lehrer und einige Schulkandidaten wurden selbstverständlich zu der Aufnahme der Brustmaasse herangezogen.

Ein Schulkandidat von Sitzgrösse 92,5 cm hatte das Brust-Product 476, also das kleinste seiner Grössenklasse. Vgl. die Zusammenstellung im vorigen Satze.

6 Mann (2 Gymnasiasten, 1 Lehrer, 3 Schulkandidaten) der Sitzgrösse 84,5—89 cm hatten 532, 525, 499, 423, 416, 408, fallen also sämmtlich in die schlechte Hälfte ihrer Grössenstufe, bie beiden letzteren sogar unter den engbrüstigsten Fabrikarbeiter.

1 Mann (Gymnasiast) von Sitzgrösse 83 cm hatte 412, er fällt also weit unterhalb der schlechten Hälfte mit 429.

Mag der Zufall hierbei eine Rolle spielen, bezeichnend ist es doch, dass keiner dieser 8 Mann der guten Hälfte der Brustmaasse angehört.

Anderweitige Studien haben mich von der Richtigkeit des Vorgetragenen überzeugt, wenn ich auch noch nicht im Stande bin, dies zahlenmässig darzulegen.

Von den Juden hatten wir in Konstanz 10 Mann, darunter 1 Buchbinder, 1 Schneider, 2 Metzger, 6 Kauf- und Handelsleute, in Ettlingen 8 Mann, lauter Kaufleute. In Konstanz fielen 3 Juden in die gute, 5 in die schlechte Hälfte ihrer Grössenklasse, und hiervon 2 mit Brust-Producten 392 und 387 noch weit unter den sonst letzten Mann, auch unter den schwächsten Gymnasiasten; in Ettlingen fiel nur 1 Jude in die gute, 7 fielen in die schlechte Hälfte, und zwar so, dass der engbrüstigste Mann in jeder Grössenstufe nun immer ein Jude war, deren Ziffer bis 356 herabgeht. Bedenkt man, dass die Juden im Alterthum tapfere Krieger waren, die sogar den römischen Heeren zu schaffen machten, ferner, dass heute noch die Juden in der Artistenwelt als Kunstreiter, Akrobaten, Herkulesse und dergl. sich häufig auszeichnen, dann kann man den Schluss nicht abweisen, dass die Verkümmerung des Brustkorbes bei so vielen jüdischen Wehrpflichtigen nur der sitzenden Lebensweise und dem Mangel an anstrengender Muskelthätigkeit bei ihrer Beschäftigung zugeschrieben werden kann.

Da die Juden seit Jahrhunderten in solchen Verhältnissen leben, und in früherer Zeit auch noch durch die Zusammendrängung in den Ghettos in den Wohnräumen sehr beengt waren, also auch in der ruhenden und der Erholung gewidmeten Zeit der frischen Luft entbehrten, so ist bei ihnen die Folge besonders stark ausgesprochen.

199. Der durchschnittliche Umfang der exspirirten Brust bei den 20jährigen Wehrpflichtigen erreicht nirgends die Hälfte der Grösse der Individuen.

Die Rubrik der Grossen misst mindestens 1,70 m; die Hälfte hiervon wäre 85 cm, während die Umfänge der verschiedenen Ursprungs-Gruppen nach der Tabelle zu Satz 192 nur von 77,5—82,0 wechseln. Bei den Mittleren geht die Grösse von 1,62—1,695 m, beträgt also im Durchschnitt ungefähr 1,655 m. Die Hälfte wäre etwa 83 cm, während die Brustmaasse nur von 75,8—79,5 cm gehen. Bei den Kleinen von 1,57—1,615 m ist das Mittel 1,595 m, die Hälfte hiervon 80 cm, die Umfänge gehen aber thatsächlich nur von 73,4—77,6 cm. Bei den Mindermässigen ist die Grösse sehr verschieden und wird im Mittel etwa 1,54—1,55 m betragen; hier kommen der Hälfte mit 77 cm die wirklichen Umfänge mit 71,8—74,2 cm auch nicht viel näher.

200. Der durchschnittliche Umfang der inspirirten Brust kommt der halben Körpergrösse ziemlich nahe oder übertrifft dieselbe.

Nehmen wir wieder die gleichen Durchschnittsgrössen, wie im vorigen Satze, so haben wir bei den Grossen halbe Grösse etwa 85 cm, Brust-Umfang je nach den Ursprungs-Gruppen 85,7—90,5 cm, bei den Mittleren halbe Grösse 83 cm, Umfang 82,6 bis 87,4 cm, bei den Kleinen halbe Grösse 80 cm, Umfang 80,8—85,4 cm, bei den Mindermässigen halbe Grösse 77 cm, Umfang 75,0—81,3 cm. Man kann sagen, dass bei den Stadt-Gruppen der Brust-Umfang etwas unter der halben Grösse bleibt, bei den Landleuten dieselbe übertrifft.

201. Die Inspirations-Breite ist im jüngsten Jahrgang bei den Mittleren verhältnissmässig klein, was vielleicht durch das mehrfach erwähnte Vorkommen kleiner Inspirationsbeträge bei sehr kräftigen Leuten zu erklären ist; damit stimmt überein, dass bei den Zurückgestellten I, aus denen die tauglichsten Individuen entfernt sind, die Inspirations-Breite der Mittleren grösser erscheint. Im Uebrigen zeigt die Inspirations-Breite bei den Zurückgestellten keine nennenswerthen Abweichungen vom jüngsten Jahrgang.

In der Tabelle zu Satz 194 ist die Inspirations-Breite des jüngsten Jahrgangs im Durchschnitt der 5 Ursprungs-Gruppen bei den Grossen 8,4, bei den Kleinen 7,6 cm, müsste also bei den Mittleren nach Verhältniss ungefähr 8,0 cm sein, ist aber in Wirklichkeit nur 7,7 cm, kaum grösser als bei den Kleinen. Im zweiten Jahrgang steigt dieses Maass bei den Mittleren auf 8,4 cm, um im dritten wieder auf 7,5 cm zu sinken. Bei den Grossen haben die Ursprungs-Gruppen im jüngsten Jahrgang durchschnittlich 8,4 cm, im zweiten 8,3 cm, im dritten 8,2 cm; hier ist also kein erheblicher Unterschied bemerkbar. Bei den Kleinen sind die Ziffern 7,6, 6,2 und 7,3 cm, bei den Minder mässigen 6,6, 7,4 und 7,4 cm. Irgend welche Schlüsse möchte ich aus den kleinen Unterschieden nicht ziehen, ausser den bei Satz 193 angeführten, die mit anderen Wahrnehmungen im Einklang stehen und durch jene bekräftigt werden.

V. Hauptstück.

Entwickelungs-Verschiedenheiten der Wehrpflichtigen in Stadt und Land.

A. Entwickelung der Körperhaare.

202. Die Entwickelung der Körperbehaarung, welche mit dem Eintritt der Pubertät beginnt, giebt bei den 20 bis 22 Jahre alten Wehrpflichtigen ein Mittel an die Hand, um durch Beobachtung der Unterschiede Schlüsse auf die Entwickelung im allgemeinen zu ziehen.

Die Beobachtung wurde in der Weise angestellt, dass man bei jedem Individuum den geschätzten Grad der Entwickelung der Körperhaare in die Liste eintrug, unter Anwendung folgender Abkürzungen:

0 bedeutet: noch gar keine Behaarung am Körper wahrzunehmen;
$^1/_2$ hervorbrechende Spitzen von Haaren am Schienbein und bezw. an den Vorderarmen;
1 stärkere Behaarung an Armen und Beinen; Brust, Bauch und Rücken jedoch noch frei;
2 Behaarung in stärkerem Maasse vorhanden, bezw. über alle Theile des Körpers verbreitet;
3 stärkster Grad von Behaarung, der bei den Wehrpflichtigen überhaupt vorkommt.

Aus diesen Angaben wurde der leichteren Uebersichtlichkeit wegen der „durchschnittliche Grad der Behaarung“ berechnet. Es hat sich herausgestellt, dass hauptsächlich zwei Daten zur Beurtheilung von Werth sind: der verhältnissmässige Betrag derjenigen Leute, welche überhaupt noch ganz frei von Körperbehaarung sind, und der „durchschnittliche Grad“ der Behaarung in jeder Ursprungs-Gruppe.

203. Die Körperbehaarung macht vom jüngsten Jahrgang zu den beiden Jahrgängen der Zurückgestellten regelmässige Fortschritte, was beweist, dass die in Satz 176 besprochene militärische Auslese jedenfalls weit mehr den allgemeinen Kräftezustand der Pflichtigen, als den Grad ihrer Entwickelung vom Zeitpunkt der eingetretenen Pubertät ab in Rücksicht zieht.

Wir haben in dem angeführten Satze uns überzeugt, dass bei den Zurückgestellten ein regelmässiges Fortschreiten der Grösse nicht stattfand, weil die Leute von geringerer Grösse zurückgestellt, die von mittlerer und hoher Statur aber schon im ersten oder zweiten Jahre als tauglich ge-

nommen werden; hier ist es aber anders, da die Körperbehaarung bei der Militärtauglichkeit keine Rolle spielt.

Einen allgemeinen ländlichen Durchschnitt für die sämmtlichen bis jetzt aufgenommenen Bezirke haben wir noch nicht berechnet, obwohl die Aufnahmen gemacht worden sind; wir müssen uns mit dem Durchschnitt der 5 im Jahre 1891 aufgenommenen Amtsbezirke begnügen. Diese sind: Karlsruhe, Freiburg, Altbreisach, Waldkirch und Emmendingen. Das Ergebniss hinsichtlich der Körperbehaarung ist folgendes:

Tabelle der Körperbehaarung des ländlichen Durchschnitts.

Jahrgang	0	1/2 Grad	1 Grad	2 Grad	3 Grad	Sa.
Jüngster Jahrgang, Mann . . .	68	187	618	79	2	954
„ „ Procent. . .	7,1	19,6	64,8	8,3	0,2	100,0
Zurückgestellte I, Mann	32	98	459	82	—	671
„ Procent . . .	4,7	14,6	68,5	12,2	—	100,0
Zurückgestellte II, Mann	13	67	354	99	1	534
„ Procent . . .	2,5	12,5	66,3	18,5	0,2	100,0

Man sieht aus der Tabelle, wie die Zahl der ganz unbehaarten Individuen von 7,1% im jüngsten Jahrgang stufenweise bei den Zurückgestellten abnimmt auf 4,7% und 2,5%, die der nur mit leichten Spitzen am Schienbein versehenen von 19,6% auf 14,6% und 12,5%. Die etwas stärker an den Gliedern behaarten Individuen vermehren sich hingegen vom jüngsten Jahrgang zu den Zurückgestellten I von 64,8% auf 68,5%, um dann wieder zu den Zurückgestellten II abzunehmen auf 66,3%; die Abnahme rührt daher, dass nun mehr noch stärker behaarte Individuen vorhanden sind, indem die im 2. Grad behaarten von 8,3% im jüngsten Jahrgang bei den Zurückgestellten beständig zunehmen, zuerst auf 12,2%, dann auf 18,5%. Die allerstärkste Behaarung des 3. Grades kommt nur ausnahmsweise vor, und es ist dem Zufall zuzuschreiben, dass nur im ersten und im dritten Jahrgang solche Leute aufgeführt sind.

Der „durchschnittliche Grad" der Behaarung berechnet sich nach Obigem für den jüngsten Jahrgang wie folgt:

$$100 \times \frac{1/2 \times 187 + 1 \times 618 + 2 \times 79 + 3 \times 2}{954} = 0,918.$$

In ähnlicher Weise berechnet sich der durchschnittliche Grad für die Zurückgestellten I zu 1,001 und für die Zurückgestellten II zu 1,101. Wir haben also auch hierbei eine stetige Zunahme: 0,918, — 1,001, — 1,101, Unterschied 0,093 und 0,100.

Hieraus können wir den Schluss ziehen, dass unsere Aufnahmen bezüglich der Körperbehaarung wirklich ein Mittel abgeben, um den Grad der körperlichen Entwickelung der Wehrpflichtigen nicht nur hinsichtlich der einzelnen Jahrgänge, sondern auch hinsichtlich der einzelnen Ursprungs-Gruppen zu beurtheilen.

204. Es erscheint nach dem Ergebnisse des Satzes 203 zulässig, dass wir die verschiedenen Jahrgänge der Ursprungs-Gruppen hinsichtlich der Körperbehaarung unmittelbar mit einander vergleichen. In der nachstehenden Tabelle ist die Zahl der gänzlich unbehaarten

Individuen in Procent und ausserdem der durchschnittliche Grad der Behaarung nach Satz 203 angegeben.

Summarische Vergleichung der Entwicklung der Körperbehaarung bei den drei Altersstufen der Stadt- u. Land-Gruppen.

Ursprungs-Gruppen	Jüngster Jahrg.		Zurückgest. I		Zurückgest. II	
	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad
	%		%		%	
Ländl. Durchschnitt.	7,1	0,918	4,7	1,001	2,5	1,101
Karlsruhe						
Landbez. Karlsr. Ansäss.	—	0,963	10,2	0,945	2,8	1,088
Eingewand. Badner	2,1	1,063	12,8	1,158	4,4	1,148
„ Nichtbadner.	6,0	1,008	4,8	1,095	7,7	1,036
Halbstädter	—	1,212	5,7	1,210	—	1,258
Eigentliche Städter	—	1,175	—	1,264	—	1,364
Freiburg						
Landbez. Freib. Ansäss.	6,6	0,888	4,2	0,951	5,0	1,070
Eingewanderte Badner	8,1	0,909	3,7	1,021	4,2	1,075
Halbstädter	5,6	0,942	—	1,071	13,0	0,957
Eigentliche Städter	—	1,000	—	1,062	20,0	1,200

Der ländliche Durchschnitt ist hier der nämliche, wie der in der Tabelle zu Satz 203 berechnete. Wie dort gezeigt wurde, nimmt nicht nur die Zahl der ganz haarlosen Individuen bei den zwei älteren Jahrgängen regelmässig ab, sondern es nimmt auch der durchschnittliche Grad der Behaarung regelmässig zu. Das gleiche ist nun der Fall bei den einzelnen Ursprungs-Gruppen, wenigstens in Karlsruhe, während in Freiburg bei den Zurückgestellten II die geringe Zahl der Mannschaft nachtheilig wirkt: die 20,0% unbehaarte eigentliche Städter vertritt 1 Mann von 5, die 13,0% unbehaarte Halbstädter sind 3 Mann von 23.

Es ist jedoch überall leicht zu ersehen, dass die Ziffern des durchschnittlichen Grades bei den Stadt-Gruppen eine stärkere Behaarung darthun, als bei den Landleuten. Trotz der Vorbehalte, die man bei einer solchen summarischen Vergleichung machen muss, ist die vorstehende Tabelle gut geeignet, einen Ueberblick über die verschiedenen Stufen der Entwickelung der Mannschaften zu geben.

205. Aus der Tabelle des vorigen Satzes lässt sich ein annähernder Schluss auf die Zeitdauer ziehen, um welche die Städter den Landleuten in der Entwickelung voraus sind, nämlich rund etwa $1^1/_2$ Jahre bei eigentlichen Städtern und Halbstädtern, 1 Jahr bei Eingewanderten.

Bei den 20jährigen eigentlichen Städtern von Karlsruhe finden wir als durchschnittlichen Grad der Behaarung angegeben 1,175, beim ländlichen Durchschnitt des gleichen Alters nur 0,918. Bei den 21jährigen Landleuten steigt die Ziffer auf 1,001, bei den 22jährigen auf 1,101; beide erreichen den Durchschnitt der eigentlichen Städter noch nicht und man müsste das Voreilen dieser sogar auf über 2 Jahre schätzen.

In Freiburg finden wir bei den eigentlichen Städtern von 20 Jahren die Ziffer 1,000, welche bei dem ländlichen Durchschnitt im 21. Jahr erreicht wird; hier wäre also die Voreilung nur 1 Jahr. Die 22jährigen Landleute haben schon 1,101, also mehr. In Anbetracht, dass alle diese Aufnahmen nur auf Schätzung beruhen, können wir mit der sich aussprechenden Gesetzmässigkeit zufrieden sein und wir werden kaum sehr irren, wenn wir die Voreilung der eigentlichen Städter im Mittel zu etwa $1^1/_2$ Jahren annehmen.

Bei den 20jährigen Halbstädtern hat Karlsruhe 1,212, eine Ziffer, welche bei den Landleuten erst im 23. Jahr erreicht werden würde, wenn wir die Zunahme in den einzelnen Jahren als gleichmässig etwa 0,100 betragend voraussetzen. In Freiburg aber haben die Halbstädter nur 0,942, werden also von dem ländlichen Durchschnitt schon im 21. Jahr übertroffen, so dass die Voreilung hier kaum 1 Jahr betragen kann. Im Mittel beider Städter können also auch hier etwa $1^1/_2$ Jahr angenommen werden.

Die Eingewanderten haben mit einer Ausnahme (Freiburg Zurückgestellte II) höhere Ziffern, als der ländliche Durchschnitt, so dass sich also auch bei ihnen die Wirkung der städtischen Lebensweise nicht verkennen lässt; sie ist jedoch geringer als bei den beiden vorhergehenden Gruppen und macht im Mittel kaum 1 Jahr aus.

Unsere Vergleichungszahlen würden natürlich zuverlässiger sein, wenn wir bei den Zurückgestellten volle Jahrgänge und nicht blos den Ueberrest der militärischen Auslese hätten.

Es soll jetzt schon darauf hingewiesen werden, dass die Voreilung der Städter, welche hier aus der Körperbehaarung berechnet wurde, grösser ist, als die in Satz 187 aus der höheren Statur allein berechnete. Wir werden später hierauf zurückkommen.

206. Die Beweiskraft der Ziffern des vorigen Satzes könnte durch folgende Ueberlegung angezweifelt werden: Unsere Ursprungs-Gruppen sind, wie in dem Früheren dargethan, nach Grösse und Pigment sehr ungleichartig zusammengesetzt. Da nun schon eine flüchtige Beobachtung beim Ersatzgeschäft erkennen lässt, dass auch in der Körperbehaarung bei Grossen, Mittleren, Kleinen und Mindermässigen, sowie anderseits auch bei Blonden, Braunen und Schwarzen Unterschiede bestehen, so könnten die Abweichungen der Zahlen im vorigen Satze vielleicht von der verschiedenen Zusammensetzung der Ursprungs-Gruppen herrühren; die Zahlen würden in diesem Falle das nicht beweisen, was wir aus denselben gefolgert haben. Um diesem Einwand zu begegnen, thun wir am besten, eine vollständige Sonderung unseres Materiales nach Grössen- und Pigment-Abtheilungen vorzunehmen.

Bei den Grössenstufen füge ich gleich die Mindermässigen an, wobei jedoch zu bemerken, dass diese in den Kleinen jetzt nicht mehr enthalten sind. Als Ausgangspunkt beim Pigment kann man entweder die Haarfarbe oder die Hautfarbe wählen; ich habe das erstere gethan, weil ich annahm, dass die Körperbehaarung eine gewisse Wechselbeziehung mit den Haupthaaren besitzt. Das Ergebniss wäre wohl kaum viel anders herausgekommen, wenn man die Hautfarbe oder selbst die Augenfarbe zu Grunde gelegt hätte, da diese drei Merkmale nach den Sätzen 57, 58 und 59 nahe verwandt mit einander sind.

Nachdem in der Anmerkung zu dem vorigen Satze die Methode der Aufnahme und der Berechnung des „mittleren Grades" dargelegt worden ist, braucht hier nur noch die verhältnissmässige Anzahl der gänzlich unbehaarten und der durchschnittliche Grad sämmtlicher Leute angegeben zu werden.

Nachstehende Tabelle enthält die Ergebnisse für die blonden, braunen und schwarzen Individuen; die rothhaarigen mussten wegen ihrer geringen Zahl hier wegbleiben:

Tabelle der Körperbehaarung des ländlichen Durchschnitts nach Grösse und Haarfarbe; jüngster Jahrgang.

Statur	Blond			Braun			Schwarz		
	Mann	0	Durchschnittl. Grad	Mann	0	Durchschnittl. Grad	Mann	0	Durchschnittl. Grad
		%			%			%	
Grosse	67	7,4	0,932	72	2,8	1,069	41	2,4	0,975
Mittlere . . .	144	3,5	0,961	187	1,6	0,957	118	1,7	1,042
Kleine	71	9,9	0,831	100	12,0	0,830	40	2,5	0,962
Mindermässige	44	43,2	0,443	33	18,2	0,682	24	16,7	0,896

Ehe wir in die Einzelheiten bezüglich der Körperbehaarung eintreten, soll zunächst im Rückblick auf den Satz 190 der Procentantheil der Grössenstufen bei jeder Haarfarbe berechnet werden.

Es sind im jüngsten Jahrgang vorhanden Blonde 326 Mann, Braune 392 Mann, und Schwarze 223 Mann. Hieraus ergiebt sich im Vergleich mit Vorstehendem:

	Blond	Braun	Schwarz
Grosse.	20,5%	18,4%	18,4%
Mittlere	44,2	47,7	52,9
Kleine ohne Mindermässige	21,8	25,5	17,9
Mindermässige	13,5	8,4	10,8

Unter den Blonden finden sich nicht nur am meisten Grosse, sondern auch am meisten Mindermässige und am wenigsten Mittlere. Diese Erscheinung kann darauf hindeuten, dass bei den Blonden noch ein Rest der ehemaligen Wechselbeziehung zwischen Blondheit und Grösse besteht, dass wir aber unter den blonden Kleinen und Mindermässigen zwei Typen unterscheiden müssen, nämlich solche Leute, die nur in der Entwickelung zurückgeblieben sind und später doch noch eine erhebliche Grösse erreichen, und solche, bei denen Blondheit und kleine Statur nach Satz 78 verschränkt vererbt sind, die also, auch wenn entwickelt, eine bedeutende Grösse nicht erreichen.

Umgekehrt sind bei den Braunen und Schwarzen die Grossen nur durch verschränkte Vererbung entstanden; bei ihnen bleiben die meisten Kleinen in ihrer Klasse, da sie schon fast ganz ausgewachsen sind (Satz 208).

Dass dies sich wirklich so verhält, wird klar, wenn wir in der obigen Tabelle die Ziffern für die Körperbehaarung in Betracht ziehen.

207. Durch die Tabelle zum vorigen Satz wird ziffermässig bestätigt, dass die Blonden im allgemeinen am schwächsten, die Schwarzen am stärksten behaart sind.

Beachtet man die Zahl der unbehaarten Individuen und den durchschnittlichen Grad, so erkennt man, dass der Unterschied zwischen Braunen und Blonden geringer ist, als zwischen Braunen und Schwarzen.

208. Ausserdem ergiebt sich aus der Tabelle zum Satz 206, dass bei den Blonden nicht nur am meisten Mindermässige vorkommen, sondern auch, dass diese aus schwach behaarten, in der Entwickelung zurückgebliebenen Individuen bestehen. Bei den Braunen ist der Unterschied in der Behaarung der Grössenstufen ein geringerer, und

bei den Schwarzen ist ein erheblicher Unterschied nicht mehr nachweisbar. Hier erscheinen die Kleinen ebenso und die Mindermässigen fast ebenso stark entwickelt, als die Grossen, ein Beweis, dass die Kleinheit hier nicht von zurückgebliebener Entwickelung, sondern von der Rasse herrührt.

Für die Wechselbeziehung der Grösse und der Behaarung sind folgende Ziffern bemerkenswert: Es sind gänzlich unbehaart bei den grossen Blonden 7,4 %, bei den mittleren Blonden 3,5 %, bei den kleinen Blonden 9,9 % und bei den mindermässigen Blonden sogar 43,2 %, d. i. gegen die Hälfte. Bei den mindermässigen Braunen betragen die Unbehaarten höchstens 18,2 %, bei den mindermässigen Schwarzen nur 16,7 %. Hier sind also augenscheinlich viel weniger solcher noch schwach entwickelter Individuen vorhanden.

Bei der Berechnung des „mittleren Grades" der Körperbehaarung stellt sich heraus, dass bei den kleinen und mindermässigen Blonden überhaupt nur schwache Grade vorkommen und dadurch der mittlere Grad ziemlich tief herabgedrückt wird. Derselbe ist bei den Mindermässigen 0,443, also weniger als ½, d. h. er steht unter dem in Satz 202 angenommenen schwächsten Grad, wo am Schienbein die ersten schwachen Spitzen hervorbrechen. Bei den Braunen geht der durchschnittliche Grad bei den Mindermässigen auch noch ziemlich weit herunter, entsprechend der Zahl unbehaarter Individuen, welche natürlich den durchschnittlichen Grad drückt. Aber bei den Schwarzen kommt bei den Kleinen und Mindermässigen fast der gleiche Durchschnitt heraus, wie bei den oberen Grössenstufen, das heisst also, es sind bei diesen schon ziemlich hohe Behaarungsstufen nichts Seltenes, durch welche die haarlosen Individuen bei der Durchschnittsberechnung aufgewogen werden.

Beispielsweise wurde in Waldkirch ein 20jähriger Knecht aus dem Glotterthal gemustert, der schwarze Haare hatte und nur 1,56 m maass; derselbe war am ganzen Körper mit schwarzen Haaren bedeckt, was wir mit dem Grade 3 bezeichnet haben.

Bei den Blonden und Schwarzen sind nicht die Grossen am meisten behaart, sondern die Mittleren. Vielleicht darf man diesen Umstand nicht für einen reinen Zufall halten. Entweder spricht sich in der schwächeren Körperbehaarung der Grossen eine leichte Wechselbeziehung aus alter Zeit aus, welche bewahrt geblieben ist, wie man sich ausgedrückt hat: eine „phyletische Reminiscenz" daran, dass die grossen Germanen am Körper weniger behaart waren, als die kleinen dunkeln Rassen, welche an dem heutigen Völkergemisch betheiligt sind, oder man muss annehmen, dass die Mittelgrossen am meisten kräftige und normal entwickelte Leute haben, während die ganz grossen Individuen zwar in die Halme geschossen, aber doch nicht so reif sind wie jene. Etwas Bestimmtes lässt sich vorerst noch nicht aussprechen.

Der Kernpunkt dieses Satzes liegt darin, dass die kleinen Blonden grossentheils noch unentwickelt, die kleinen Schwarzen aher schon so entwickelt sind, wie die grossen Schwarzen.

Man könnte versucht sein, zu vermuthen, dass die stärkere Behaarung der Schwarzen auf einem Beobachtungsfehler beruhe, da die dunkeln Haarspitzen sich auf der Haut deutlicher abheben und leichter zur Beobachtung gelangen, als die hellen. Dies ist jedoch nicht zutreffend. Verrathen sich die dunkeln Haare durch ihre Färbung, so thun es die hellen durch ihren Glanz. Für einen einigermaassen erfahrenen Beobachter sind die hellen Haarspitzen unmöglich zu verkennen oder zu übersehen. Bei den hier dargebotenen Beobachtungen, denen eine mehrjährige Uebung vorausgegangen ist, wurde der Umstand, dass auf den Glanz der hellen Haare zu achten ist, vollauf berücksichtigt, und es ist anzunehmen, dass

die Tabellen die thatsächlich vorhandenen Stärkegrade der Körperbehaarung wirklich nach dem richtigen Verhältniss der Länge und Dichte wiedergeben, ohne durch die Farbe der Haare in einem besonderen Grade beeinflusst zu sein. Der unvermeidliche Beobachtungsfehler wird sich mit andern Worten bei allen Haarfarben annähernd in gleicher Weise geltend gemacht haben. Dies findet seine Bestätigung darin, dass die grossen Blonden nahezu ebenso stark behaart gefunden wurden wie die grossen Braunen und wie die grossen Schwarzen, die Schwarzen der verschiedenen Grössenstufen annähernd gleich, während bei den Blonden sich bedeutende Unterschiede in den Grössenstufen zeigen, wie dies in Satz 206 dargelegt wurde. Hätten sich wirklich dem Beobachter häufiger die blonden Haarspitzen verborgen, so müsste dies bei Grossen wie bei Kleinen der Fall gewesen sein und es könnten nicht hier Unterschiede hervortreten, während die grossen Blonden mit den Grossen anderer Haarfarben näher übereinstimmen.

209. Nunmehr können wir dazu übergehen, die drei Jahrgänge unseres ländlichen Materials mit einander zu vergleichen. Als Hauptergebnisse werden wir dabei finden, dass die Körperhaare der Blonden und Braunen bei den Grossen jeweils im 20. Jahr so stark entwickelt sind, wie bei den Mittleren im 21. und bei den Kleinen im 22. Jahre, während die Schwarzen einen erheblichen Unterschied der Grössen- und Altersstufen (abgesehen von den Mindermässigen) nicht erkennen lassen: ferner, dass innerhalb der gleichen Grössenstufen die 22jährigen Blonden ungefähr so stark behaart sind wie die 21jährigen Braunen und die 20jährigen Schwarzen.

Darstellung der Körperbehaarung des ländlichen Durchschnitts nach Grösse und Haarfarbe für die drei Altersstufen.

Unterabtheilungen	Jüngster Jahrg.		Zurückgestellte I		Zurückgestellte II	
	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad
Grosse	%		%		%	
Blonde	7,4	0,932	6,6	0,917	—	1,137
Braune	2,8	1,069	1,3	1,104	2,3	1,159
Schwarze	2,4	0,975	—	1,209	—	1,151
Mittlere						
Blonde	3,5	0,961	5,4	0,905	2,5	0,987
Braune	1,6	0,957	2,9	1,077	1,5	1,160
Schwarze	1,7	1,042	—	1,129	—	1,268
Kleine						
Blonde	9,9	0,831	4,5	0,954	8,3	1,000
Braune	12,0	0,830	14,3	0,857	4,1	1,082
Schwarze	2,5	0,962	—	1,174	—	1,100
Mindermässige						
Blonde	43,2	0,443	26,3	0,526	15,4	1,077
Braune	18,2	0,682	7,1	0,839	5,0	1,025
Schwarze	16,7	0,896	8,3	0,916	—	0,900

Diese Tabelle giebt ein ziemlich deutliches Bild von der Zunahme der Körperbehaarung mit dem Alter. Der Fortschritt ist kein ganz regelmässiger, weil die militärische Auslese in jedem Jahre die entwickeltsten Individuen wegnimmt, doch macht dies, wie schon betont, sehr wenig aus und wird bei summarischer Betrachtung (Satz 204) gar nicht fühlbar, sondern nur bei der eingehenden, wie hier.

In den 12 Zeilen ist von dem jüngsten zum zweiten Jahrgang, in 10 Zeilen Zunahme und in 2 Zeilen Abnahme, von diesem zum dritten Jahrgang in 9 Zeilen Zunahme und in 3 Zeilen Abnahme. Letztere trifft vom jüngsten zum zweiten Jahrgang beide Male die Blonden, und zwar die grossen und die mittleren, aus denen vorzugsweise die militärtaugliche Mannschaft ausgelesen zu werden pflegt; haben wir doch schon in den Sätzen 150, 151 und 159 auf diesen Umstand aufmerksam machen müssen (vgl. Satz 381). Ohne die militärische Auslese, d. h. wenn wir drei vollständige Jahresschichten vor uns hätten, würde die Zunahme sich jedenfalls weit regelmässiger aussprechen.

In den beiden Jahrgängen der Zurückgestellten sind die Grossen bei allen Haarfarben stärker behaart als die Mittleren, bei den Blonden und Braunen die Mittleren stärker als die Kleinen, und diese stärker als die Mindermässigen, wogegen bei den Schwarzen nennenswerthe Unterschiede der Grössen-Klassen nicht mehr vorkommen.

Wir haben beispielsweise bei den Blonden folgende Ziffern: Im jüngsten Jahrgang ganz unbehaarte Grosse 7,4 %, im dritten Jahrgang ganz unbehaarte Kleine 8,3 %; der winzige Unterschied wird dadurch aufgewogen, dass der durchschnittliche Grad sich etwas mehr gesteigert hat, von 0,932 auf 1,000. Das heisst mit andern Worten: im 22. Lebensjahr sind bei den Blonden die Kleinen ungefähr ebenso entwickelt, als es die Grossen im 20. sind.

Bei den Braunen haben die Grossen im jüngsten Jahrgang die Ziffern 2,8 %, und 1,069 Durchschnitt, die Kleinen im dritten Jahrgang 4,1 %, und 1,082 Durchschnitt, was dasselbe besagt, wie bei den Blonden.

Bei den Schwarzen sind die Ziffern der drei Jahrgänge am wenigsten verschieden, und auch die Grössenstufen zeigen die geringsten Abweichungen. Dies bestätigt wieder, dass die schwarzen Individuen, einerlei ob gross oder klein, im 20. Jahre schon diejenige körperliche Reife besitzen, welche die Blonden und Braunen erst später erlangen.

Ein besonderes Interesse beanspruchen hier die Mindermässigen. Schon in Satz 208 ist dargethan worden, dass bei nahezu der Hälfte der 20jährigen mindermässigen Blonden noch gar keine Körperbehaarung besteht und der durchschnittliche Grad sehr gering ist. In den folgenden Jahren geht die Zahl der Unbehaarten bedeutend zurück, wozu auch der Umstand beitragen mag, dass ganz knabenhafte Individuen, welche eine spätere Tauglichkeit nicht erwarten lassen, im 20. Jahre sogleich ausgemustert werden; jedoch kommt dies selten vor, da man lieber die Leute wiederkommen lässt. Im 22. Jahre haben wir zwar noch 15,4 % unbehaarte Individuen unter den mindermässigen Blonden, aber auch ziemlich viele höhere Grade, so dass der Durchschnitt auf 1,077 steigt, höher, als er im 20. Jahre bei den grossen und mittleren Blonden ist. Selbst von diesen kleinen Leuten haben also weitaus die meisten in ihrer Entwickelung das Versäumte nachgeholt.

Bei den Braunen, wo die Behaarung der Mindermässigen im jüngsten Jahrgang eine stärkere ist, steigt dieselbe schon im 21. Jahr ziemlich bedeutend und erreicht im 22. ungefähr den gleichen Betrag, wie bei den Blonden.

Die mindermässigen Schwarzen zeigen allein keine nennenswerthe Zunahme. Diese sind im jüngsten Jahrgang schon ziemlich stark behaart, so dass sie den Grossen, Mittleren und Kleinen nahe kommen. Sie haben

nichts nachzuholen und holen deswegen auch nichts nach; die kleine Abnahme, die sich zeigt, rührt davon her, dass wir ja nicht die nämlichen Individuen drei Jahre hindurch verfolgen, sondern in jedem Jahrgang andere Individuen haben, welche sich nicht genau gleichen. Die militärische Auslese kann bei den Mindermässigen nicht in dem Sinne in Betracht kommen, dass sie die Zahl der unentwickelten Leute verringern würde.

Verfolgen wir die Ziffern schräg durch die Tabelle von oben links nach unten rechts, so haben wir bei den grossen 20jährigen Blonden den durchschnittlichen Grad 0,932, bei den mittleren 21jährigen Blonden 0,905, bei den kleinen 22jährigen Blonden 1,000, woraus folgt, dass die Entwickelung in den Grössenstufen mit jedem Jahr fortschreitet und die nächst obere Grössenstufe einholt. Bei den Braunen sind die Ziffern in der Richtung der Diagonalen 1,069, 1,077, 1,082; hier ist die Uebereinstimmung eine noch nähere. Hingegen bei den Schwarzen sind schon im gleichen Jahrgang, also z. B. bei den 20jährigen, die Ziffern der Grössenstufen (abgesehen von den Mindermässigen) annähernd gleich: 0,975, 1,042, 0,962.

Fassen wir zum Schlusse die 22jährigen grossen Blonden oben rechts in der Tabelle mit dem durchschnittlichen Grade 1,187, ins Auge und verfolgen die Ziffern diagonal nach links unten in jeder Grössen-Abtheilung der Tabelle, so finden wir bei den 21jährigen grossen Braunen den durchschnittlichen Grad 1,104, bei den 20jährigen grossen Schwarzen 0,975. Hier erscheinen die 22jährigen Grossen am stärksten behaart, jedoch ist der Unterschied gering und wird durch das Verhalten der nächsten Grössenstufe bedeutungslos. Denn bei den Mittleren finden wir in ähnlicher Weise auf der Diagonale folgende Ziffern: 22jährige Blonde 0,987, 21jährige Braune 1,077, 20jährige Schwarze 1,042. Hier wäre die Ziffer bei den Blonden etwas geringer, stimmt aber bei allen drei Jahren annähernd überein. Bei den Kleinen haben wir die Ziffern 1,000, 0,857, 0,962, bei den Mindermässigen 1,077, 0,839, 0,896. Bei diesen beiden Gruppen trifft der Satz nicht ganz zu, aber bei den ausgewachseneren Leuten kann man sagen, dass die Schwarzen um 2 Jahre und die Braunen um 1 Jahr den gleichgrossen Blonden voraus sind.

210. Wir sind jetzt in den Stand gesetzt, die Verhältnisse, denen wir bei der Körperbehaarung der verschiedenen Ursprungs-Gruppen begegnen, nach Grösse und Haarfarbe gesondert zu beurtheilen. Wenn wir von zufälligen Schwankungen absehen, so finden wir, dass die Städter im allgemeinen stärker behaart sind, als der ländliche Durchschnitt.

In der Tabelle auf der folgenden Seite haben wir zwei Städte, vier Grössen- und drei Pigment-Rubriken, zusammen also 24 Rubriken, von denen aber manchmal einige unbesetzt sind; wir werden zu untersuchen haben, in wie vielen Rubriken die Städter mehr, in welchen sie weniger behaart sind als der ländliche Durchschnitt, um darnach unser Urtheil zu bilden.

Die eigentlichen Städter haben bei den Blonden 5 Rubriken besetzt, und in sämmtlichen sind sie stärker behaart als der ländliche Durchschnitt. Bei den Braunen sind 4 Rubriken stärker und 4 schwächer behaart, bei den Schwarzen 6 stärker und 2 schwächer. Im ganzen haben wir also 15 Rubriken stärker und 6 schwächer, wonach an der überwiegenden Stärke nicht zu zweifeln ist.

Die Halbstädter haben bei den Blonden 7 Rubriken besetzt, davon sind 4 stärker und 3 schwächer behaart als der ländliche Durchschnitt, bei den Braunen 7 Rubriken stärker und 1 schwächer, bei den Schwarzen 5 Rubriken besetzt und alle 5 stärker, so dass hier das Verhältniss wie 16 gegen 4 steht. Man kann sagen, dass die Halbstädter eher

Tabelle der Entwicklung der Körperbehaarung für den jüngsten Jahrgang der Stadt- u. Land-Gruppen nach Grösse u. Haarfarbe.

Ursprungs-Gruppen	Blond			Braun			Schwarz		
	Mann	0 %	Durchschnittl. Grad	Mann	0 %	Durchschnittl. Grad	Mann	0 %	Durchschnittl. Grad
Grosse:									
Ländl. Durchschnitt.	67	7,4	0,932	72	2,8	1,069	41	2,4	0,975
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	12	—	1,041	13	—	1,038	8	—	1,000
Eingewand. Badner	19	5,2	0,942	31	3,2	1,225	14	—	1,278
„ Nichtbadner.	24	8,7	1,041	28	—	1,214	5	—	1,000
Halbstädter	8	—	1,250	3	—	1,666	2	—	1,500
Eigentliche Städter	3	—	1,333	1	—	0,500	3	—	1,166
Freiburg									
Landbez. Ansäss.	17	—	0,911	12	—	1,208	6	—	0,750
Eingewanderte Badner	5	—	1,100	20	—	1,025	8	—	1,000
Halbstädter	3	—	1,000	5	—	1.200	—	—	—
Eigentliche Städter	3	—	1,333	3	—	1,000	2	—	1,000
Mittlere:									
Ländl. Durchschnitt.	144	3,5	0,961	187	1,6	0,957	118	1,7	1,042
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	36	3,2	0,972	45	4,4	0,922	28	3,6	1,000
Eingewand. Badner	47	4,3	0,968	69	—	1,159	27	—	1,055
„ Nichtbadner.	43	—	1,043	39	2,5	1,064	14	—	1,071
Halbstädter	6	—	0,666	8	—	1,062	3	—	1.666
Eigentliche Städter	5	—	1,500	1	—	1,000	1	—	1,000
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	25	4,0	0,900	39	—	0,961	27	3,7	1.000
Eingewand. Badner	29	13,8	0,741	29	3,4	0,948	15	—	1,000
Halbstädter	5	—	0,800	5	—	1,100	3	—	1,333
Eigentliche Städter	4	—	1,000	6	—	0,916	1	—	1,000
Kleine:									
Ländl. Durchschnitt.	71	9,9	0,831	100	12,0	0,830	40	2,5	0,962
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	15	6,7	0,867	16	12,5	0,750	6	—	0,917
Eingewand. Badner	21	—	0,976	26	—	1,000	10	—	0,850
„ Nichtbadner.	18	11,1	0,917	17	5,9	0,912	4	25,0	1,250
Halbstädter	3	—	1,333	2	—	1,500	2	—	1,500
Eigentliche Städter	—	—	—	2	—	0,500	1	—	1,000
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	9	11,1	0,778	26	11,5	0,769	7	—	0,786
Eingewand. Badner	5	20,0	0,800	17	5,9	1,000	5	—	1,100
Halbstädter	1	100,0	0,000	3	—	1,000	3	—	1,000
Eigentliche Städter	2	—	1,000	1	—	1,000	1	—	1,000
Mindermässige:									
Ländl. Durchschnitt.	44	43,2	0,443	33	18,2	0,682	24	16,7	0,896
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	7	14,3	0,643	10	—	0,900	5	—	1,100
Eingewand. Badner	4	—	1,000	6	33.3	1,167	1	—	0.500
„ Nichtbadner.	8	37,5	0,625	9	11,1	0,777	3	33,3	0,667
Halbstädter	—	—	—	2	—	1,000	—	—	—
Eigentliche Städter	—	—	—	2	—	1,000	1	—	2,000
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	5	80,0	0,200	4	25,0	0,750	3	33,3	1,000
Eingewand. Badner	7	14,3	0,857	7	57,1	0,357	1	—	0,500
Halbstädter	4	25,0	0,500	3	—	0,667	—	—	—
Eigentliche Städter	—	—	—	2	—	0,750	1	—	1,000

stärker behaart sind als die eigentlichen Städter, was mit dem summarischen Ergebnisse in Satz 204 übereinstimmt.

Bei den Eingewanderten sind alle Rubriken besetzt, und zwar steht die stärkere Behaarung gegenüber dem ländlichen Durchschnitt bei den Blonden wie 6 gegen 2, bei den Braunen wie 5 gegen 3, bei den Schwarzen wie 4 gegen 4, also im ganzen wie 15 gegen 9.

Dass die stärkere Behaarung der Städter bei den Blonden häufiger vorkommt als bei den Schwarzen, erinnert uns wieder daran, dass die ersteren auf dem Lande am meisten zurückgeblieben sind, also auch in der Stadt am meisten nachholen können, während die Schwarzen auf dem Lande schon so entwickelt sind, dass ihnen nicht viel nachzuholen bleibt, wenn sie in die Stadt und in bessere Ernährungsverhältnisse versetzt werden.

211. Vergleichen wir die Ziffern des mittleren Grades der Körperbehaarung in der Tabelle des vorigen Satzes mit den ländlichen Durchschnitten der 21- und 22jährigen in Satz 209, so finden wir ungefähr die gleiche Voreilung der Städter, wie bei der ungetrennten Behandlung der Grössen- und Pigment-Rubriken in Satz 204, nämlich ungefähr $1^1/_2$ Jahr bei den eigentlichen Städtern und Halbstädtern, und 1 Jahr bei den Eingewanderten.

Um die kleinen Unregelmässigkeiten der Ziffern unschädlich zu machen, verfahren wir ähnlich wie im vorigen Satze. Wir vergleichen in jeder Rubrik die Stadt-Gruppen mit dem ländlichen Durchschnitt der um 1 Jahr älteren Individuen, also mit den Zurückgestellten I in der Tabelle zu Satz 209, und notiren, wie oft jene den Durchschnitt übertreffen, wie oft sie unter denselben bleiben.

Das Ergebniss ist folgendes: Eigentliche Städter bei den Blonden 5 mal + und 0 mal —, bei den Braunen 2 + und 6 —, bei den Schwarzen 2 + und 6 —, zusammen 9 + und 12 —. Hier wäre also nahezu Gleichheit und daher die Voreilung auf 1 Jahr anzusetzen. Sie ist, wie man leicht sieht, bei den Blonden am stärksten ausgesprochen, bei den Braunen am schwächsten, welch letzteres auf Zufall beruhen kann, da es den allgemeinen, auf breitem Material beruhenden Sätzen widerspricht, dass die Braunen weniger entwickelt sind, als die Schwarzen.

Bei den Halbstädtern haben wir: Blonde 3 + und 4 —, Braune 6 + und 2 —, Schwarze 4 + und 1 —, zusammen 13 + und 7 —. Hier sind die + im Uebergewicht, die Voreilung beträgt also mehr als 1 Jahr.

Eingewanderte: Blonde 5 + und 3 —, Braune 5 + und 3 —, Schwarze 1 + und 7 —, zusammen 11 + und 13 —. Das kleine Uebergewicht der — lässt vermuthen, dass hier die Voreilung kaum 1 Jahr beträgt.

Vergleichen wir aber die Ziffern des jüngsten Jahrgangs der Stadt-Gruppen mit den ländlichen Zurückgestellten II, so erhalten wir folgendes Ergebniss: Eigentliche Städter: Blonde 4 + und 1 =, Braune 0 + und 8 —, Schwarze 3 + und 5 —, zusammen 7 + und 13 —. Hier sind die — so im Uebergewicht, dass wir erkennen müssen, die Voreilung beträgt keine 2 Jahre, sondern weniger.

Halbstädter: Blonde 2 + und 5 —, Braune 3 + und 5 —, Schwarze 4 + und 1 —, im ganzen also 9 + und 11 —. Auch hier muss die Voreilung geringer als 2 Jahre angenommen werden.

Eingewanderte: Blonde 0 + und 8 —, Braune 2 + und 6 —, Schwarze 1 +, 1 = und 6 —, zusammen 3 + und 20 —. Ausgesprochenermaassen ist also die Voreilung geringer als 2 Jahre; haben wir doch vorhin gesehen, dass sie kaum 1 Jahr beträgt.

Wir würden also als Schlussergebniss zu betrachten haben, dass die Voreilung beträgt

Eigentliche Städter 1 Jahr,
Halbstädter mehr als 1, weniger als 2 Jahre,
Eingewanderte kaum 1 Jahr.

Es ist nicht anzunehmen, dass die eigentlichen Städter weniger voreilen sollen als die Halbstädter, und wenn wir berücksichtigen, was soeben über das Verhalten der Braunen bei den eigentlichen Städtern gesagt worden ist, und uns erinnern, wie klein unsere Ziffern durch die Zersplitterung in so viele Rubriken geworden sind, dann werden wir zu der Vermuthung geführt, dass das Ergebniss bei den eigentlichen Städtern vom Zufall beeinflusst ist, und wir werden gut thun hier auch mindestens die gleiche Voreilung wie bei den Halbstädtern anzunehmen, also:

Eigentliche Städter $1^1/_2$ Jahre,
Halbstädter. . . . $1^1/_2$ Jahre,
Eingewanderte . . 1 Jahr.

Dass die Voreilung bei den Blonden immer etwas über, bei den Schwarzen etwas unter dem Durchschnitt ist, ergiebt sich aus der Zusammenfassung der drei Gruppen und der Vergleichung mit den Zurückgestellten I bei den drei Haarfarben, wo die Ziffern so lauten:

Blonde . 13 + und 7 —,
Braune . 11 + „ 13 —,
Schwarze 6 + „ 15 —.

Hier nehmen die Braunen ungefähr die ihnen zukommende Stellung ein, was unseren vorhin gezogenen Schluss bezüglich der Braunen bei den eigentlichen Städtern rechtfertigt.

212. Eine der Tabelle von Satz 210 entsprechende Zusammenstellung der Zurückgestellten I und II lohnt sich nicht zu machen, da bei der geringen Menge die Zersplitterung noch mehr zu Unstetigkeiten führen würde. Auch würde uns das Vergleichsmaterial fehlen, denn wir müssten dazu Landleute von 23, 24 und mehr Jahren haben, welche bei der Musterung der Wehrpflichtigen nicht vorkommen.

Es ist zu vermuthen, dass die Unterschiede in der Entwickelung mit den zunehmenden Jahren immer geringer werden, und dass etwa im 30. Jahre, wo die Entwickelung wahrscheinlich zum Stillstand gelangt ist, ein Voreilen der Städter sich nicht mehr bemerklich macht. Die unbewiesene Annahme, dass die bessere Ernährung nicht nur die Entwickelung beschleunige, sondern bleibende Unterschiede hervorbringe, würde der dieser Arbeit zu Grunde liegenden Vererbungstheorie widersprechen.

213. Zum Schlusse dieses Abschnittes soll noch dargethan werden, in welcher Weise die Mindermässigen sich in den Ursprungs-Gruppen des jüngsten Jahrganges auf die Haarfarben vertheilen (vgl. Satz 189). Das Ergebniss lässt wieder auf ein besonders starkes Wachsthum der mindermässigen Blonden in den Städten schliessen.

Bei den eigentlichen Städtern sind jetzt die mindermässigen Blonden verschwunden, in Karlsruhe auch bei den Halbstädtern, wogegen bei den Braunen die Mindermässigen den ländlichen Durchschnitt übersteigen und dadurch auch die vorhin als Zufälligkeiten beurtheilten Erscheinungen näher erläutern. Das Ergebniss bei den Blonden ist um so bedeutsamer, als diese, wie in Satz 206 gezeigt, auf dem Lande am meisten Mindermässige haben.

Vertheilung der Mindermässigen des jüngsten Jahrgangs auf die Haarfarben.

Ursprungs-Gruppen	Blond		Braun		Schwarz	
	Sa.	Mindermässige	Sa.	Mindermässige	Sa.	Mindermässige
		%		%		%
Ländl. Durchschnitt.	326	13,5	392	8,4	223	10,8
Karlsruhe						
Landbez. Ansäss.	70	10,0	84	11,9	47	10,7
Eingewand. Badner . . .	91	4,4	132	4,7	52	1,9
„ Nichtbadner.	93	8,6	92	9,8	26	11,6
Halbstädter	17	—	15	13,3	7	—
Eigentliche Städter . . .	8	—	6	33,3	6	16,7
Freiburg						
Landbez. Ansäss.	56	8,9	81	5,0	43	7,0
Eingewanderte Badner .	46	15,2	73	9,6	29	3,4
Halbstädter	13	30,8	16	18,8	6	—
Eigentliche Städter . . .	9	—	12	16,7	5	20,0

Diese Abtheilung unserer Betrachtungen schliesst also mit der befestigten Ueberzeugung, dass die höhere Statur der Städter, soweit sie nicht durch Wechselbeziehung mit der längeren Kopf-Form bedingt ist, als eine Wachsthums-Erscheinung betrachtet werden muss, hervorgerufen durch bessere Ernährung, welche bei den Blonden mehr als bei den Schwarzen die Entwickelung beschleunigt, da letztere von Rasse frühreifer sind, als jene, und daher im 20. bis 22. Lebensjahr nicht mehr viel nachzuholen haben.

B. Entwickelung des Bartes.

214. Die stärkere oder schwächere Entwickelung des Bartes bei den Wehrpflichtigen bietet ebenfalls ein Mittel, die frühere oder spätere Reife der Ursprungs-Gruppen zu beurtheilen.

Die Beobachtung wurde hier mit den nämlichen Zahlzeichen notirt, wie bei den Körperhaaren, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Zeichen eine entsprechend umgeänderte Bedeutung haben:

0 bedeutet noch keine Spur von einem Bärtchen;
½ leichter Flaum an der Oberlippe;
1 ein ordentliches Schnurrbärtchen mit Haaren von mindestens 1 cm Länge;
2 starker Schnurrbart, zugleich deutliche Spuren von Kinn- und Backenbart;
3 stärkster Grad von Vollbart, der im Alter von 20—22 Jahren überhaupt vorkommt.

Vor Beginn der Arbeit wurde vermuthet, der Umstand, dass viele junge Leute im wehrpflichtigen Alter sich zu rasiren pflegen, könne störend auf die Beobachtung einwirken. Diese Schwierigkeit war jedoch in der Praxis nur eine geringe. Allerdings hatte eine ziemliche Anzahl von Pflich-

tigen dem Rasiermesser ihren Tribut entrichtet, aber trotzdem liess sich aus dem Ansehen der Bartstoppeln leicht abschätzen, was da gewesen war, ehe der verheerende Stahl die sprossende Manneszierde vernichtete. In Fällen, in denen Zweifel bestehen konnten, wurden die Pflichtigen direkt befragt und gaben meist auch bereitwillig Auskunft. Der Entwickelungszustand der Individuen im ganzen, welcher ebenfalls Anhaltspunkte zur Abschätzung der Bartentwickelung darbietet, wurde nur aushilfsweise, wenn die andern Mittel versagten, zur Feststellung herangezogen. Dass die Ergebnisse von dieser Quelle aus mit einigen Fehlern behaftet sein können, soll nicht in Abrede gestellt werden; die Fehler können aber nicht bedeutend sein, wie die ziemlich stetigen Ergebnisse darthun.

215. Auf Grund unserer Beobachtungen können wir die Entwickelung der Barthaare im gleichen Schritt verfolgen, wie dies im vorigen Abschnitt mit den Körperhaaren geschehen ist; wir können uns dabei etwas kürzer fassen, da manches von dem dort Bemerkten für die Barthaare ebenso gilt, wie für die Körperhaare und daher nicht zu wiederholen ist.

Summarische Vergleichung der Bart-Entwicklung bei den drei Altersstufen der Stadt- und Land-Gruppen.

Ursprungs-Gruppen	Jüngster Jahrg.		Zurückgest. I		Zurückgest. II	
	0	Durch-schnittl. Grad	0	Durch-schnittl. Grad	0	Durch-schnittl. Grad
	%		%		%	
Ländl. Durchschnitt.	16,2	0,881	11,3	1,046	5,4	1,283
Karlsruhe						
Landbez. Ansässige . . .	8,4	1,025	11,7	1,036	6,6	1,282
Eingewand. Badner . . .	5,4	1,026	—	1,353	—	1,502
„ Nichtbadner.	10,1	1,010	3,7	1,237	—	1,652
Halbstädter	—	1,272	—	1,363	—	1,683
Eigentliche Städter . . .	—	1,275	—	1,234	—	2,091
Freiburg						
Landbez. Ansäss.	18,7	0,869	11,2	0,989	5,0	1,164
Eingewanderte Badner .	17,5	0,944	8,9	1,291	2,5	1,406
Halbstädter	19,4	1,060	4,8	1,308	8,7	1,435
Eigentliche Städter . . .	7,4	1,074	6,3	1,344	20,0	1,400

216. Wie man aus der Tabelle auf den ersten Blick erkennt, ist die Bartentwickelung bei den Städtern bedeutend stärker als bei den Landleuten. Die Voreilung beträgt bei den eigentlichen Städtern und den Halbstädtern in Karlsruhe ungefähr $1\,^1/_2$ bis 2 Jahre, in Freiburg etwas mehr als 1 Jahr, im Durchschnitt also ungefähr $1^1/_2$ Jahre, bei den Eingewanderten in Karlsruhe gegen 1 Jahr, in Freiburg nur einige Monate, im Durchschnitt also etwa $^1/_2$ Jahr. Diese Ziffern stimmen in der Hauptsache mit den bei der Körperbehaarung gewonnenen überein.

In Karlsruhe haben die beiden engeren Stadt-Gruppen schon im jüngsten Jahrgang keine unbebarteten Individuen mehr, während der ländliche Durch-

schnitt deren noch 16,2 % aufweist. Die durchschnittlichen Grade der Bebartung sind bei den eigentlichen und Halbstädtern annähernd gleich, 1,275 und 1,272; bei den Landleuten im 20. Jahr 0,881, im 21. 1,046 und im 22. 1,283. Letztere Ziffer ist etwas höher, als die der Städter im jüngsten Jahrgang, und man darf deswegen die Voreilung nicht ganz auf 2 Jahre ansetzen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Landleute im 22. Jahre noch 5,4 % Bartlose haben.

In Freiburg sind die beiden engeren Stadt-Gruppen weniger bebartet als in Karlsruhe; der durchschnittliche Grad der eigentlichen Städter des j. J. mit 1,074 übertrifft zwar den der 21jährigen Landleute etwas, welche 1,046 haben, reicht aber an die Zahl der 22jährigen mit 1,283 nicht hin. Die Halbstädter, welche, wie wir uns aus Satz 178 erinnern, viele Kleine haben, besitzen den durchschnittlichen Grad von 1,000, kommen also den 21jährigen Landleuten nicht gleich. Dabei besitzen sie 19,4 % Bartlose, das ist mehr, als selbst im jüngsten Jahrgang der Landleute vorkommen. Wir sehen daraus wieder, dass das Menschenmaterial in den Städten viel ungleichartiger ist als auf dem Lande, wo schon sehr grosse Verschiedenheiten in der individuellen Entwickelung bestehen. (Vgl. Satz 188).

Die Eingewanderten haben in Karlsruhe im j. J. eine kleine Zahl von Bartlosen, 5,4 %, nur so viele, als die Landleute im 22. Jahre haben, allein ihr Durchschnittsgrad erreicht denjenigen der Letzteren nicht, nicht einmal den der 21jährigen; es kann also nicht einmal auf 1 Jahr Voreilung geschlossen werden. Noch geringer ist diese bei den Freiburger Eingewanderten. Diese haben zwar nur 17,5 % Bartlose, weniger, als die Halbstädter, aber ihr Durchschnittsgrad ist nur 0,944, also wenig höher, als bei den Landleuten. Zwischen den Ziffern der Landleute, 0,881 im 20. und 1,046 im 21. Jahr steht 0,944 näher bei der ersteren als bei der letzteren, man kann also die Voreilung nicht auf $^1/_2$ Jahr, sondern nur auf ein paar Monate schätzen.

217. Im 20. Lebensjahre sind die **blonden Landleute** etwas schwächer **bebartet** als die Braunen und Schwarzen; bei den Blonden macht sich ausserdem eine ziemlich starke Abstufung der Bebartung nach der **Grösse** bemerklich, indem die Kleinen weit weniger bebartet sind. Bei den Braunen ist die Abstufung nach der Grösse geringer und bei den Schwarzen am geringsten.

Vergleicht man die Tabelle auf der folgenden Seite mit derjenigen über die Körperhaare in Satz 209, so überzeugt man sich leicht, dass die Zahl der bartlosen Individuen in fast allen Unterabtheilungen grösser ist, als die Zahl der noch nicht mit Körperhaaren versehenen. Dies beweist, dass die Körperhaare im allgemeinen früher zum Vorschein kommen, als die Barthaare. Man kann die Voreilung der ersteren gegenüber den letzteren auf ungefähr $1^1/_2$ Jahre veranschlagen, denn die Ziffern der Unbehaarten des jüngsten Jahrgangs liegen zwischen den Ziffern der Bartlosen des zweiten und dritten Jahrgangs.

Bei allen Haarfarben, sind die Grossen am stärksten bebartet, während wir bei den Körperhaaren die grösste Stärke einge Male bei den Mittleren getroffen haben.

Im allgemeinen scheinen die Schwarzen erheblich stärker bebartet, als die Blonden und Braunen, die in den höheren Grössenstufen nicht viel von einander abweichen. Bei den Zurückgestellten II ist die hervorragende Bebartung der Schwarzen am meisten ausgesprochen, und man kann daher annehmen, dass die männliche Zierde bei ihnen näher an der vollkommenen Ausbildung steht, als bei den gleichaltrigen Blonden, die sich auch in dieser Hinsicht langsamer entwickeln.

Darstellung der Bartentwicklung des ländlichen Durchschnitts nach Grösse u. Haarfarbe für die drei Altersstufen.

Unterabtheilungen	Jüngster Jahrg.		Zurückgestellte I		Zurückgestellte II	
	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad
Grosse	%		%		%	
Blonde	18,0	0,903	13,1	0,967	1,7	1,344
Braune	11,1	1,076	5,2	1,168	2,1	1,329
Schwarze	2,4	1,121	4,6	1,430	—	1,545
Mittlere						
Blonde	14,5	0,881	14,4	0,905	3,6	1,268
Braune	10,7	0,905	6,6	1,118	7,6	1,263
Schwarze	10,2	1,063	3,2	1,266	—	1,707
Kleine						
Blonde	22,5	0,739	29,5	0,864	14,3	0,911
Braune	16,0	0,815	16,7	0,870	4,1	1,235
Schwarze	15,0	0,962	—	1,391	6,7	1,300
Mindermässige						
Blonde	52,3	0,330	47,4	0,315	24,5	0,857
Braune	36,4	0,667	14,3	0,803	15,0	0,900
Schwarze	20,8	0,937	16,6	1,000	—	0,800

Bartlose sind bei den 22jährigen Schwarzen in allen Grössenstufen so gut wie keine mehr vorhanden, und der durchschnittliche Grad erreicht bei den Grossen 1,545, bei den Mittleren 1,707. Der höchste durchschnittliche Grad, der bei den Blonden vorkommt, ist 1,344, bei den Braunen 1,329, beides bei den Grossen.

Im jüngsten Jahrgang weichen bei den Schwarzen die verschiedenen Grössenstufen auffallend wenig von einander ab, wenn man den durchschnittlichen Grad ansieht, nämlich von oben herab 1,121, 1,063, 0,962, 0,937. Hingegen steigt die Zahl der Unbebarteten wie folgt: 2,4, 10,2, 15,0, 20,8 %. Hält man beide Zahlen zusammen, so erkennt man leicht, dass bei den Kleinen und Mindermässigen mehr höhere Grade der Bebartung vorhanden sind, welche den Bartlosen das Gegengewicht halten. Der Schluss ist wieder, dass die Schwarzen im 20. Jahre schon mehr entwickelte Individuen unter den verschiedenen Grössenstufen haben.

Man braucht hiermit nur die Ziffern für die Blonden zu vergleichen, wo die Zahl der Bartlosen in den Grössenstufen beträgt: 17,6, 14,5, 22,5, 52,3 %. Der durchschnittliche Grad geht dem entsprechend bei den Mindermässigen auf ein sehr geringes Maass herab, nämlich mit den Grossen beginnend: 0,903, 0,881, 0,739, 0,330. Auf der letzten Stufe hat mehr als die Hälfte der Wehrpflichtigen noch keine Spur von Bärtchen und der durchschnittliche Grad entspricht nicht einmal dem leichten Flaum, den wir mit dem Grade ½ bezeichnet haben.

Vergleicht man die Ziffern schräg über die Tabelle, von links oben nach rechts unten, so ergiebt sich, dass die Blonden folgende Verhältnisse

aufweisen: im 20. Jahre sind bei den Grossen die Ziffern annähernd die gleichen wie im 21. bei den Mittelgrossen, werden aber im 22. bei den Kleinen und bei den Mindermässigen noch nicht erreicht. Die Kleinen, und natürlich auch die Mindermässigen, sind also nicht alle von Rasse klein, sondern, da sie in der Entwickelung zurück sind, ist anzunehmen, dass viele von ihnen noch wachsen werden. Hierdurch wird auf die Wechselbeziehung zwischen Grösse und Blondheit ein neues Licht geworfen. Vgl. Satz 61.

Könnten wir die Leute im 30. Jahre messen, so würden uns viele Thatsachen weniger verdunkelt entgegentreten, als bei den Untersuchungen beim Ersatzgeschäft, wo ein sehr erheblicher Theil der Mannschaften noch im Wachsen und in der Entwickelung begriffen ist.

Noch manches in der Tabelle liesse sich hervorheben, ich will jedoch hier abbrechen und dem Leser überlassen, die Tabelle selbst zu studiren.

218. Wir schreiten jetzt dazu fort, die Ursprungs-Gruppen des jüngsten Jahrganges nach Grösse und Pigment darzustellen. Dabei finden wir wieder, dass die Städter stärker bebartet sind als die gleichaltrigen Landleute.

Die umstehende Tabelle ist genau nach dem Muster derjenigen gemacht, welche sich bei den Körperhaaren in Satz 210 findet, nur ist die Rubrik für die Zahl der Mannschaften weggelassen, weil diese Zahl hier die nämliche ist wie dort.

Um die zufälligen Unregelmässigkeiten der Ziffern unschädlich zu machen, befolgen wir das gleiche Verfahren wie in Satz 210.

Die eigentlichen Städter haben in dem durchschnittlichen Grad bei den Blonden gegenüber dem ländlichen Durchschnitt 3 mal + und 2 mal —, bei den Braunen 6 + und 2 —, bei den Schwarzen 5 + und 3 —, zusammen 14 + und 7 —, wonach an der stärkeren Bartentwickelung der Städter nicht zu zweifeln ist.

Halbstädter bei den Blonden 4 + und 3 —, Braunen 7 + und 1 —, Schwarzen 3 + und 2 —, zusammen 14 + und 6 —. Auch hier also vorwiegend stärkere Bebartung.

Bei den eingewanderten Blonden 6 + und 2 —, Braunen 5 + und 3 —, Schwarzen 4 + und 4 —, zusammen 15 + und 9 —. Die Voreilung ist der Natur der Sache nach hier weniger ausgesprochen.

219. Aus der umstehenden Tabelle ergiebt sich wieder die nämliche zeitliche Voreilung der Bartentwickelung bei den Städtern, Halbstädtern und Eingewanderten, wie in Satz 216.

Um die ungefähre Zeit der Voreilung zu bestimmen, ziehen wir die beiden Jahrgänge der Zurückgestellten der Landleute nach Satz 217 heran.

Vergleichen wir in der Tabelle S. 154 die Stadt-Gruppen des jüngsten Jahrganges zunächst mit den Landleuten der Zurückgestellten I, so haben wir:

Eigentliche Städter: Blonde 2 + und 3 —, Braune 5 + und 3 —, Schwarze 4 +, 1 = und 3 —, zusammen 11 + und 9 —, was anzeigt, dass die Voreilung mehr als 1 Jahr beträgt.

Halbstädter: Blonde 3 + und 4 —, Braune 7 + und 1 —, Schwarze 2 + und 3 —, zusammen 12 + und 8 —, also auch hier mehr als 1 Jahr Voreilung.

Eingewanderte: Blonde 4 + und 4 —, Braune 3 + und 5 —, Schwarze 1 + und 7 —, zusammen 8 + und 16 —, was darauf schliessen lässt, dass die Voreilung weniger als 1 Jahr betragen wird.

Mit den Zurückgestellten II verglichen, haben wir:

Eigentliche Städter: Blonde 1 + und 4 —, Braune 3 + und 5 —, Schwarze 4 + und 4 —, zusammen 8 + und 13 —; die Voreilung beträgt also im allgemeinen weniger als 2 Jahre.

Tabelle der Bartentwicklung für den jüngsten Jahrgang der Stadt- und Land-Gruppen nach Grösse und Haarfarbe.

Ursprungs-Gruppen.	Blond		Braun		Schwarz	
	0 %	Durchschnittl. Grad	0 %	Durchschnittl. Grad	0 %	Durchschnittl. Grad
			Grosse:			
Ländl. Durchschnitt.	18,0	0,903	11,1	1,076	2,4	1,121
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	16,6	0,975	—	1,192	—	1,250
Eingewand. Badner	—	0,921	—	1,306	—	1,500
„ Nichtbadner	8,3	1,000	7,1	1,232	—	1,100
Halbstädter	—	1,187	—	1,333	—	1,000
Eigentliche Städter	—	1,000	—	1,000	—	1,500
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	11,8	0,941	8,3	1,208	—	0,916
Eingewand. Badner	20,0	0,700	10,0	1,050	12,5	1,250
Halbstädter	—	1,166	—	1,400	—	—
Eigentliche Städter	—	0,833	—	1,333	—	2,000
			Mittlere:			
Ländl. Durchschnitt.	14,5	0,881	10,7	9,905	10,2	1,063
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	11,1	1,000	2,2	1,000	3,5	1.196
Eingewand. Badner	4,2	0,987	2,9	1,036	11,1	1,111
„ Nichtbadner	4,6	0,965	5,1	1,230	7,1	1,035
Halbstädter	—	0,666	—	1,250	—	1,666
Eigentliche Städter	—	1,700	—	1,000	—	0,500
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	12,0	0,880	13,6	0,727	22,2	0,833
Eingewand. Badner	31,0	0,637	10,3	0,965	13,3	0,966
Halbstädter	20,0	0,900	—	1,300	33,3	0,667
Eigentliche Städter	—	0,625	16,6	1,250	—	0,500
			Kleine:			
Ländl. Durchschnitt.	22,5	0,739	16,0	0,815	15,0	0,962
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	20,0	0,833	6,3	1,000	—	1,250
Eingewand. Badner	9,5	0,833	11,5	0,808	10,0	0,600
„ Nichtbadner	27,8	0,861	10,8	0,824	—	1,250
Halbstädter	—	1,667	—	1,500	—	1,500
Eigentliche Städter	—	—	—	0,500	—	2,000
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	33,3	0,667	19,2	0,615	14,3	0,643
Eingewand. Badner	—	1,100	11,8	0,971	—	1,200
Halbstädter	100,0	0,000	—	1,333	—	1,333
Eigentliche Städter	—	0,750	—	1,000	—	0,500
			Mindermässige:			
Ländl. Durchschnitt.	52,3	0,330	36,4	0,667	20,8	0,937
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	42,8	0,428	10,0	1,100	—	1,300
Eingewand. Badner	—	0,625	33,3	1,000	—	0,500
„ Nichtbadner	50,0	0,687	22,2	0,500	—	0,833
Halbstädter	—	—	—	2,000	—	—
Eigentliche Städter	—	—	—	1,000	—	2,000
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	80,0	0,100	75,0	0,125	—	1,167
Eingewand. Badner	28,5	1,071	57,1	0,357	100,0	0,000
Halbstädter	75,0	0,125	33,3	0,333	—	—
Eigentliche Städter	—	—	50,0	1,000	—	1,000

Halbstädter: Blonde 1 + und 6 —, Braune 6 + und 2 —, Schwarze 2 + und 3 —, zusammen 9 + und 11 —; hier ist demnach die Voreilung ebenfalls weniger als 2 Jahre und ungefähr gleich wie bei den eigentlichen Städtern.

Eingewanderte: Blonde 2 + und 6 —, Braune 1 + und 7 —, Schwarze 0 + und 8 —, zusammen 3 + und 21 —. Ganz ausgesprochen ist also hier die Verneinung einer so bedeutenden Voreilung.

Alles in allem haben wir demnach anzunehmen für eigentliche Städter und Halbstädter etwa $1^1/_2$ Jahre, für Eingewanderte etwa $^1/_2$ Jahr.

220. Eine ähnliche Tabelle, wie in Satz 218, auch für die Zurückgestellten der Stadt-Gruppen aufzustellen wäre zwecklos, aus den in Satz 212 ausgesprochenen Gründen.

C. Entwickelung der Achselhaare.

221. Auch über die Entwickelung der Achselhaare sind bei den in Rede stehenden Ursprungs-Gruppen Aufzeichnungen gemacht worden.

Wiederum wurden die Ziffern von 0 bis 3 als Zeichen gewählt, jedoch mit dem Gegenstand entsprechend geänderter Bedeutung.

0 bedeutet noch keine Spur von Achselhaaren;
$^1/_2$ hervorbrechende Spitzen oder, was auch vorkommt, einzelne etwas längere Haare;
1 mehr entwickelte, aber noch ziemlich kurze Achselhaare;
2 ziemlich stark entwickelte und lange Achselhaare; gewissermaassen der bei Ausgewachsenen als normal betrachtete Grad;
3 ungewöhnlich stark entwickelte Achselhaare, wie sie ausnahmsweise vorkommen.

222. Die Entwickelung der Achselhaare ist bei den Landleuten im 20. Jahre im allgemeinen eine schwache und nimmt eigentlich erst im 22. Jahre einen stärkeren Grad an. Die Städter sind auch in dieser Beziehung jenen voraus, und zwar wieder die eigentlichen und Halbstädter um etwa $1^1/_2$ Jahre, die Eingewanderten um etwa $^1/_2$ Jahr.

In der Tabelle auf der folgenden Seite haben die eigentlichen Städter in Karlsruhe im jüngsten Jahrgang den durchschnittlichen Grad 1,100, welcher bei den Landleuten erst im 22. Jahre erreicht wird. In Freiburg ist die Voreilung geringer, da der Durchschnittsgrad der eigentlichen Städter im 20. Jahre 0,944 beträgt, also nur wenig mehr, als der des ländlichen Durchschnittes im gleichen Alter und weniger, als dieser im 21. Jahr.

Bei den Halbstädtern von 20 Jahren ist die Ziffer in Karlsruhe sehr hoch, 1,297; sie wird selbst von den 22jährigen Landleuten nicht erreicht. Hingegen ist in Freiburg bei den Halbstädtern die Zahl sehr nieder, sogar unter dem ländlichen Durchschnitt, wie denn überhaupt bei den Freiburger Halbstädtern nach dem Früheren viele kleine und zurückgebliebene Individuen sich befinden. Man wird den Zeitraum, um welchen die Halbstädter voreilen, im Mittel zu weniger als 2 Jahren, also etwa auch zu $1^1/_2$ Jahren annehmen müssen.

Die Eingewanderten stimmen in Karlsruhe im 20. Jahre nahezu mit den 21jährigen Landleuten überein, so dass hier die Voreilung fast genau zu 1 Jahr anzunehmen wäre. In Freiburg ist die Ziffer jedoch wieder erheblich geringer, nur 0,939, näher bei dem ländlichen Durchschnitt des 20. als des 21. Jahres, so dass das Mittel beider Städte etwa $^1/_2$ Jahr Voreilung ergeben wird.

Summarische Vergleichung der Entwickelung der Achselhaare bei den drei Jahrgängen der Stadt- und Land-Gruppen.

Ursprungs-Gruppen	Jüngster Jahrg.		Zurückgest. I		Zurückgest. II	
	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad
	%		%		%	
Ländl. Durchschnitt.	12,5	0,878	5,4	1,033	2,4	1,186
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	11,0	0,920	7,3	0,966	2,8	1,108
Eingewand. Badner . . .	3,1	1,040	2,4	1,192	3,0	1,212
„ Nichtbadner.	7,3	1,031	3,1	1,163	7,7	1,344
Halbstädter	—	1,297	1,9	1,199	—	1,498
Eigentliche Städter . . .	5,0	1,100	—	1,026	—	1,681
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	15,9	0,894	4,2	1,066	0,8	1,227
Eingewanderte Badner .	9,4	0,939	4,4	1,103	1,7	1,285
Halbstädter	16,7	0,860	—	1,215	4,3	1,103
Eigentliche Städter . . .	3,7	0,944	6,3	1,218	—	1,500

223. Unter den Landleuten entwickeln sich bei den Schwarzen die Achselhaare früher und stärker, als bei den Blonden und Braunen. Bei den Blonden erscheinen die Achselhaare etwas später als die übrigen Körperhaare, aber früher als der Bartflaum, bei den Braunen ungefähr gleichzeitig mit dem letzteren, und bei den Schwarzen erscheinen die Achselhaare später, als die übrigen Körperhaare und später, als der Bart.

In der Tabelle auf der folgenden Seite bewegen sich die Ziffern für die Achselhaare im allgemeinen in der Mitte zwischen denen der Körperhaare (Satz 209) und denen des Bartes (Satz 217). So sind z. B. bei den mindermässigen Blonden im 20. Jahre noch 43,2 % ohne Körperhaare, 47,8 % ohne Achselhaare und 52,3 % ohne Anflug von Bart. Bei den mindermässigen Braunen sind die Zahlen 18,2 %, 33,3 % und 36,4 %, wornach also die Achselhaare mehr mit den Barthaaren gehen. Etwas unerwartet ist das Ergebniss bei den mindermässigen Schwarzen: hier sind 17,4 % ohne Körperhaare, 33,3 % ohne Achselhaare und 20,8 % ohne Bart. Danach erscheinen also bei den Schwarzen die Achselhaare erst nach den übrigen Körper- und den Barthaaren. Bei den Zurückgestellten I ist die Zahl der mindermässigen Schwarzen ohne Achselhaare viel geringer, nämlich 8,3 %, während die ohne Körperhaare ebenfalls 8,3 % und die ohne Barthaare 16,6 % ausmachen.

Im ganzen giebt die Tabelle wieder ein ziemlich deutliches Bild von den Wechselbeziehungen der Entwickelung der Achselhaare mit der Pigmentirung, der Grösse und dem Alter. Es scheint mir nicht nöthig zu sein, die Vergleichung der verschiedenen Pigment-, Grössen- und Altersstufen in der gleichen ausführlichen Weise hier darzulegen, wie dies in Satz 209 für die Körperhaare und in Satz 217 für den Bart geschehen ist, da der Leser jetzt hinlänglich mit der Sache vertraut sein wird, um die Vergleichung selbst vornehmen zu können.

Darstellung der Entwickelung der Achselhaare des ländlichen Durchschnitts nach Grösse und Haarfarbe für die drei Altersstufen.

Unterabtheilungen	Jüngster Jahrg.		Zurückgestellte I		Zurückgestellte II	
	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad
Grosse	%		%		%	
Blonde	4,5	1,052	5,0	1,033	—	1,198
Braune	9,7	1,069	1,3	1,285	4,3	1,170
Schwarze	2,4	1,121	4,7	1,325	—	1,363
Mittlere						
Blonde	7,0	0,881	5,4	0,905	1,2	1,213
Braune	8,0	0,885	2,2	1,077	—	1,248
Schwarze	9,3	1,080	—	1,233	2,4	1,463
Kleine						
Blonde	8,5	0,803	6,8	0,920	14,3	0,946
Braune	17,0	0,790	9,5	0,845	2,0	1,153
Schwarze	15,0	0,812	4,3	0,978	—	1,167
Mindermässige						
Blonde	47,8	0,400	26,3	0,552	21,4	0,714
Braune	33,3	0,432	21,4	0,803	5,0	0,900
Schwarze	33,3	0,771	8,3	0,667	—	0,800

224. Stellen wir nun wieder eine Tabelle des jüngsten Jahrganges nach den Ursprungs-Gruppen mit den Unterabtheilungen der Grösse und Pigmentirung auf, so erkennen wir, dass die Städter stärker, oder mit anderen Worten früher, mit Achselhaaren versehen sind, als die Landleute.

In der Tabelle auf der folgenden Seite hat die Zersplitterung des Materiales in eine grosse Anzahl von Rubriken wieder ein erhebliches Schwanken in den Ziffern zur Folge, welches wir mittelst der mehrfach angewandten Methode unschädlich machen können.

225. Die Voreilung der Städter gegen die Landleute beträgt bei den Achselhaaren nach der Tabelle auf Seite 158 ungefähr 1$^1/_2$ Jahre, die der Eingewanderten etwa $^1/_2$ Jahr.

Im Vergleich zu den Ziffern des jüngsten Jahrganges der Landleute haben die Städter fast überall ein Mehr; wir haben uns daher nur mit dem Verhältniss zu den Zurückgestellten des ländlichen Durchschnittes zu befassen. Die Ziffern derselben sind in der Tabelle zu Satz 113 angegeben.

Gegenüber den 21jährigen Landleuten haben die eigentlichen Städter des jüngsten Jahrganges bei den Blonden 2 + und 3 —, bei den Braunen 4 + und 4 —, bei den Schwarzen 4 + und 4 —, zusammen 10 + und 11 —, was darauf schliessen lässt, dass die Voreilung ungefähr 1 Jahr betragen wird.

Tabelle der Entwickelung der Achselhaare für den jüngsten Jahrgang der Stadt- u. Land-Gruppen nach Grösse u. Haarfarbe.

Ursprungs-Gruppen	Blond		Braun		Schwarz	
	0 %	Durchschnittl. Grad	0 %	Durchschnittl. Grad	0 %	Durchschnittl. Grad
		Grosse:				
Ländl. Durchschnitt	4,5	1,052	9,7	1,069	2,4	1,121
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	8,3	1,125	7,7	1,038	12,5	1,125
Eingewand. Badner	—	1,157	—	1,193	—	1,428
„ Nichtbadner	—	1,268	7,1	1,267	—	1,100
Halbstädter	—	1,250	—	1,333	—	1,000
Eigentliche Städter	—	0,833	—	1.000	—	1,333
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	5,9	0,882	8,3	1,208	—	1,166
Eingewand. Badner	20,0	0,700	5,0	1,075	—	1,312
Halbstädter	—	1,166	—	1,000	—	—
Eigentliche Städter	—	1,166	—	1,333	—	1,000
		Mittlere:				
Ländl. Durchschnitt	7,0	0,881	8,0	0,885	9,3	1,080
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	11,1	0,916	11,1	0,855	7,1	1,125
Eingewand. Badner	6,4	0,936	2,9	1,123	3,7	0,944
„ Nichtbadner	4,6	1,023	—	1,076	—	1,071
Halbstädter	—	1,083	—	1,250	—	1,667
Eigentliche Städter	—	1,700	—	0,500	—	0 500
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	8,0	0,960	5,1	0,884	11,1	1,167
Eingewand. Badner	6,9	0,706	3,4	1,068	13,3	1,066
Halbstädter	20,0	0,900	—	1,300	33,3	1,000
Eigentliche Städter	—	0,625	—	0,916	—	1,000
		Kleine:				
Ländl. Durchschnitt	8,5	0,803	17,0	0,790	15,0	0,812
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	6,7	0,733	12,5	0,844	33,3	0,833
Eingewand. Badner	4,8	0,881	—	0,887	—	0.800
„ Nichtbadner	11,1	0,889	11,8	0,824	—	1,500
Halbstädter	—	1,333	—	1,500	—	1,000
Eigentliche Städter	—	—	50,0	0,500	—	1,000
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	44,4	0,778	26,9	0,750	28,6	0,429
Eingewand. Badner	—	0,800	—	1,059	—	1,200
Halbstädter	100,0	0,000	—	0,667	—	1,167
Eigentliche Städter	—	0,750	—	1,000	—	0,500
		Mindermässige:				
Ländl. Durchschnitt	47,8	0,400	33,3	0,432	33,3	0,771
Karlsruhe						
Landbez., Ansäss.	28,6	0,500	10,0	0,750	20,0	1,300
Eingewand. Badner	25,0	1,000	16,7	1,000	—	0,500
„ Nichtbadner	37,5	0,625	44,4	0,611	—	0,833
Halbstädter	—	—	—	2,000	—	—
Eigentliche Städter	—	—	—	1,000	—	1,000
Freiburg						
Landbez., Ansäss.	80,0	0,100	50,0	0,500	33,3	0,833
Eingewand. Badner	28,6	0,642	71,4	0,142	—	0,500
Halbstädter	50,0	0,250	33,3	0,333	—	—
Eigentliche Städter	—	—	50,0	1,000	—	1,000

Die 20jährigen Halbstädter, verglichen mit den 21jährigen Landleuten haben bei den Blonden 4 + und 3 —, bei den Braunen 5 + und 3 —, bei den Schwarzen 3 + und 2 —, zusammen 12 + und 8 —, was auf eine Voreilung schliessen lässt, die grösser ist als 1 Jahr.

Die 20jährigen Eingewanderten, verglichen mit den 21jährigen Landleuten haben bei den Blonden 4 + und 4 —, bei den Braunen 4 + und 4 —, bei den Schwarzen 2 + und 6 —, zusammen 10 + und 14 —. Hieraus ergiebt sich, dass die Voreilung von einem Jahr schon zu gross angenommen wäre.

Verglichen mit den 22jährigen Landleuten haben wir für die 20jährigen eigentlichen Städter bei den Blonden 1 + und 4 —, bei den Braunen 3 + und 5 —, bei den Schwarzen 2 + und 6 —, zusammen 6 + und 15 —. Die Voreilung muss also kleiner sein als 2 Jahre.

Für die Halbstädter ergiebt sich bei den Blonden 1 + und 6 —, bei den Braunen 5 + und 3 —, bei den Schwarzen 1 +, 1 = und 3 —, zusammen 7 + und 12 —. Die Voreilung ist kleiner als 2 Jahre.

Die Eingewanderten brauchten wir von rechtswegen hier nicht mehr zu untersuchen, da wir die Voreilung schon als unter einem Jahr bleibend erkannt haben. Der Vollständigkeit wegen sollen die Ziffern doch hier stehen: Blonde 1 + und 7 —, Braune 2 + und 6 —, Schwarze 2 + und 6 —, zusammen 5 + und 19 —. Die Voreilung muss also viel kleiner sein als 2 Jahre.

Alles in allem erwogen, würden sich folgende Zahlen ergeben: bei den eigentlichen Städtern 1 Jahr Voreilung, bei den Halbstädtern 1½ Jahre, bei den Eingewanderten etwa ½ Jahr. Da aber die eigentlichen Städter nicht wohl weniger voreilen können, als die Halbstädter, so wird man gut thun, auch bei jenen 1½ Jahre anzunehmen.

Es lässt sich auch hier wahrnehmen, dass die + bei den Blonden häufiger vorkommen, als bei den Schwarzen, ein Zeichen, dass die Blonden auf dem Lande mehr zurückgeblieben sind und deswegen durch Versetzung in das städtische Leben eine grössere Beschleunigung ihrer Entwickelung erfahren, als die im 20. Jahre schon weiter in der Entwickelung vorgeschrittenen ländlichen Schwarzen.

226. Eine ähnliche Tabelle, wie diejenige in Satz 224, auch für die Zurückgestellten der Stadt-Gruppen aufzustellen wäre ohne Zweck, aus den in Satz 212 angegebenen Gründen.

D. Entwickelung der Schamhaare.

227. Die stärkere oder schwächere Entwickelung der Schamhaare ist ein sehr wichtiges Merkmal für die Beurtheilung der Reife der wehrpflichtigen Mannschaften.

Auch hier haben wir die Ziffern von 0 bis 3 mit folgenden Abstufungen als Abkürzungen verwendet:

0 bedeutet noch keine Spur von Schamhaaren;
½ hervorbrechende Spitzen der Schamhaare;
1 noch spärlich entwickelte, kurze Schamhaare;
2 ziemlich entwickelte, bei Ausgewachsenen als normal betrachteter Grad der Schamhaare;
3 aussergewöhnlich stark entwickelte Schamhaare.

Die Beobachtung bot keine Schwierigkeit, obwohl es vorkommt, dass Wehrpflichtige ihre Schamhaare abschneiden, sei es, dass sie diese Procedur für einen Akt des Anstandes gegenüber der Ersatzkommission halten, wie das frische Rasiren des Bartes, sei es, dass sie durch Filzläuse dazu genöthigt wurden. Ein Mann mit abgeschnittenen Schamhaaren ist jedoch von einem Mann mit fehlenden Schamhaaren leicht zu unterscheiden, nicht

nur durch die stets vorhandenen Stoppeln, sondern durch das ganze Aussehen. Es kommt nicht vor, dass Schamhaare fehlen, während sonstige Körperhaare und Bart reichlich vorhanden sind.

Die Berechnung des durchschnittlichen Grades ist ebenso ausgeführt, wie in den vorhergehenden Abschnitten; vgl. Satz 203.

228. Unter den 20jährigen Landleuten kommen Individuen ohne Schamhaare nur sehr selten vor, 0,9 %, unter den 21- und 22jährigen noch seltener. In einer hinreichend grossen Zahl von Wehrpflichtigen sieht man gleichwohl dann und wann, und zwar in jedem Jahrgange, ein solches Individuum auftreten. Unter den eigentlichen Städtern und Halbstädtern fehlen Individuen ohne Schamhaare fast ganz; in Karlsruhe und Freiburg kamen keine vor, jedoch würden sich bei einer grösseren Zahl von Gemusterten sicherlich vereinzelte solche Individuen einstellen. Bei den Eingewanderten sind Individuen ohne Schamhaare etwas häufiger, als bei den Städtern im engeren Sinn, aber seltener als bei den Landleuten. Nicht ganz so selten sind die Individuen mit wenig entwickelten Schamhaaren, die wir mit dem Grade 1/2 bezeichnet haben. Solche werden bei den Landleuten im 20. Jahre zu 3,2 % angetroffen und im 22. Jahre noch mit 0,3 %. Die eigentlichen Städter unseres Untersuchungsgebietes haben keine, die Halbstädter nur in Freiburg im 20. Jahre 2,8 %, die Eingewanderten 1,4—4,0 % solcher Individuen.

Summarische Vergleichung der Entwickelung der Schamhaare bei den drei Altersstufen der Stadt- und Land-Gruppen.

Ursprungs-Gruppen	Jüngster Jahrg.			Zurückgestellte I			Zurückgestellte II		
	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad
	%	%		%	%		%	%	
Ländl. Durchschnitt	0,9	3,2	1,684	—	1,2	1,833	—	0,3	1,909
Karlsruhe									
Landbez. Ansäss. . . .	—	1,5	1,650	—	2,9	1,722	—	1,9	1,763
Eingewand. Badner . .	—	1,4	1,622	—	—	1,733	—	1,5	1,802
„ Nichtbadner	—	1,8	1,665	—	0,6	1,791	—	—	1,846
Halbstädter	—	—	1,800	—	—	1,729	—	—	2,111
Eigentliche Städter . .	—	—	1,800	—	—	1,706	—	—	2,270
Freiburg									
Landbez. Ansäss. . . .	1,6	2,2	1,792	—	—	2,036	—	—	1,975
Eingewand. Badner . .	0,7	4,0	1,786	—	0,7	1,871	—	1,7	1,991
Halbstädter	—	2,8	1,791	—	—	2,000	—	—	1,999
Eigentliche Städter . .	—	—	1,889	—	—	2,000	—	—	1,600

In der vorstehenden Tabelle sind auch die Procent der mit 1/2 Grad versehenen Individuen angegeben.

229. Die Voreilung der eigentlichen und Halbstädter gegenüber den Landleuten berechnet sich auf ungefär 1 Jahr, die der Eingewan-

derten nur auf einige Monate. Der Grund, warum die Voreilung bei den Schamhaaren geringer ist als bei den früher betrachteten Merkmalen, ist darin zu suchen, dass die Schamhaare im 20. Lebensjahre schon näher an ihrer vollkommenen Entwickelung stehen als Körperhaare, Bart und Achselhaare, daher die anfängliche Voreilung der Städter zum Theil von den Landleuten wieder eingeholt ist.

Die Ziffern für die Zurückgestellten I sind mehrfach in merklicher Weise niederer, als diejenigen für den jüngsten Jahrgang. Ich kann mir dies nur so erklären, dass die Entwickelung der Schamhaare von den Stabsärzten unbewusst als ein Merkmal für die militärische Auslese benützt wird. Man wird nicht wohl einen sonst kräftigen Pflichtigen zurückstellen, blos weil derselbe einen schwachen Bart oder nur wenige Körperhaare besitzt, aber anders ist es mit den Schamhaaren, deren Fehlen ein sonst gross und stark aussehendes Individuum als unreif erscheinen lässt. Man wird einen solchen Mann lieber zurückstellen, um zu warten, bis er mehr entwickelt ist, und dieser Umstand, in Verbindung mit dem andern, dass eben die kräftigsten und entwickeltsten Individuen für tauglich herausgenommen werden, erklärt hinlänglich das Zurückweichen der Durchschnittsziffer des zweiten Jahrganges. Bei den Zurückgestellten II nehmen die Schamhaare eine so kräftige Entwickelung, dass einzelne unreife Individuen die Durchschnittsziffer nicht mehr erheblich zu drücken vermögen.

Die Voreilung bestimmen wir wieder wie in Satz 209 etc. bei den verwandten Merkmalen.

Die 20jährigen Karlsruher eigentlichen und Halbstädter mit dem durchschnittlichen Grade 1,800 werden schon von den 21jährigen Landleuten mit 1,833 übertroffen, und die 22jährigen Landleute haben sogar 1,909. Hiernach ist die Voreilung der Städter auf kaum ein Jahr zu veranschlagen. In Freiburg steht die Ziffer der eigentlichen Städter etwas höher, 1,889, die der Halbstädter etwas tiefer, 1,791; da der Unterschied gegen 1,833 nur gering ist, kann man die Voreilung im Mittel beider Städte auf rund ein Jahr schätzen.

Die Eingewanderten haben in Karlsruhe 1,622, in Freiburg 1,786; die ersteren bleiben hinter dem ländlichen Durchschnitt zurück, die Voreilung wäre also negativ zu setzen, wogegen in Freiburg die Voreilung etwa $^2/_3$ Jahr beträgt. Im Mittel beider Städte kann man die Voreilung der Eingewanderten kaum auf einige Monate annehmen.

230. Wiederum sind es einestheils die Blonden, anderntheils die Kleinen und Mindermässigen, welche in der Entwickelung zurückgeblieben erscheinen. Bei den 20jährigen finden sich selbst unter den Mittleren und Grossen Leute, welche nur spärlich entwickelte Schamhaare besitzen; bei den 21- und 22jährigen Zurückgestellten kommt dies jedoch nur ganz ausnahmsweise vor. Blos die Mindermässigen, und zwar unter diesen vorzugsweise die Blonden, zeigen im 21. Jahre noch einigermaassen nennenswerthe Ziffern von Individuen mit schwach entwickelten Schamhaaren; unter den 22jährigen Zurückgestellten finden sich solche Individuen nur noch bei den Blonden.

In der Tabelle des ländlichen Durchschnittes auf der folgenden Seite kommt das Zurückgehen der Durchschnittsziffer, von welchem soeben die Rede war, nur bei den grossen Blonden der Zurückgestellten I und bei den grossen Braunen der Zurückgestellten II vor. Wer die Schwierigkeiten einer solchen Untersuchung kennt, bei welcher sehr vieles auf der subjectiven Schätzung des Beobachters beruht, der wird trotzdem mit der Stetigkeit der Ziffern zufrieden sein. Aus den Zahlenangaben in Satz 203 geht hervor und soll hier in Erinnerung gebracht werden, dass die Tabelle auf einer

Summe von 2159 Mann beruht, nämlich 954 Mann des jüngsten Jahrgangs, 671 Mann Zurückgestellte I, und 534 Mann Zurükgestellte II. Alle diese Mannschaften stammen aus den Bezirken Karlsruhe, Freiburg, Altbreisach, Waldkirch und Emmendingen; nur die in den Bezirken Geborenen sind berücksichtigt, die Städter und Eingewanderten der beiden Städte Karlsruhe und Freiburg sind ausgeschlossen, die Leute aus den kleinen Städten jedoch einbegriffen. Letztere sind gering an Zahl, nicht nur weil die Städte klein sind, sondern weil solche kleine Städte wenig Mannschaft stellen: sehr viele der wehrpflichtigen jungen Männer werden auswärts gemustert, wo sie sich auf Schulen oder in der Lehre befinden.

Darstellung der Entwickelung der Schamhaare des ländlichen Durchschnitts n. Grösse u. Haarfarbe für die drei Altersstufen.

Unterabtheilungen	Jüngster Jahrgang			Zurückgestellte I			Zurückgestellte II		
	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad
Grosse	%	%		%	%		%	%	
Blonde	—	—	1,791	—	—	1,717	—	—	1,948
Braune	—	1,4	1,987	—	—	1,987	—	—	1,957
Schwarze	—	2,4	1,768	—	—	2,047	—	—	2,091
Mittlere									
Blonde	—	0,7	1,782	—	0,9	1,797	—	—	1,890
Braune	—	1,6	1,745	—	—	1,882	—	1,5	1,939
Schwarze	—	1,7	1,881	—	—	1,968	—	—	1,951
Kleine									
Blonde	—	4,2	1,585	—	2,2	1,602	—	—	1,786
Braune	—	1,0	1,575	—	4,7	1,691	—	—	1,898
Schwarze	—	2,5	1,637	—	—	1,870	—	—	1,867
Mindermässige									
Blonde	11,4	20,4	1,102	—	15,8	1,395	—	7,1	1,571
Braune	6,1	9,1	1,379	—	3,6	1,589	—	—	1,650
Schwarze	—	12,5	1,479	—	—	1,583	—	—	1,600

Im jüngsten Jahrgang sind unter den Mindermässigen bei den Blonden 11,4 % ohne und 20,4 % mit wenig Schamhaaren, zusammen also 31,8 %, welche mit 20 Jahren noch schwach entwickelt sind. Der durchschnittliche Grad ist dementsprechend ein ziemlich tiefer, wenig über 1, d. h. also nach Satz 227, es sind nur kurze, spärlich entwickelte Schamhaare vorhanden. Bei den Braunen derselben Unterabtheilung sind nur 6,1 % ohne und 9,1 % mit wenig Schamhaaren, zusammen 15,2 % oder ungefähr halb so viele als bei den Blonden. Die Schwarzen haben keine Leute ohne und nur 12,5 % mit wenig Schamhaaren, der durchschnittliche Grad ist dementsprechend etwas höher und erreicht fast 1½.

Bei den Zurückgestellten beider Jahrgänge sind keine ganz unentwickelten Leute ohne Schamhaare, diejenigen mit wenigen Schamhaaren erreichen nur bei den mindermässigen Blonden der Zurückgestellten I eine erhebliche Zahl, nämlich 15,8 %, kaum die Hälfte wie im jüngsten Jahrgang. Bei den Braunen sind hier nur noch 3,6 % und bei den Schwarzen

keine mehr. Unter den Zurückgestellten II haben nur noch die mindermässigen Blonden solche schwach entwickelte Leute, und zwar 7,1 %, bei den Braunen und Schwarzen sind die Rubriken leer.

Hieraus geht aufs neue hervor, dass die Blonden sich auf dem Lande weit langsamer entwickeln als die Braunen, und dass die Schwarzen am weitesten voran sind.

Dass die Kleinheit bei den Blonden zugleich eine zurückgebliebene Entwickelung bedeutet, erkennt man wieder daraus, wenn man die Ziffern schräg über die Tabelle vergleicht. Die grossen Blonden haben im 20. Jahre den durchschnittlichen Grad 1,791, die mittleren Blonden im 21. Jahre ungefähr ebenso viel, nämlich 1,797; die kleinen Blonden im 22. Jahre kommen mit 1,786 diesen Ziffern nahezu gleich.

Bei den Schwarzen sind hier die Ziffern der Grössenstufen mehr von einander verschieden als bei den Körper- und Barthaaren. Man sieht hieraus, dass bei den Schwarzen die Körper- und Barthaare den Schamhaaren rascher nachfolgen als bei den Blonden, was wieder auf ein ursprüngliches stärkeres Behaartsein der schwarzen Rasse schliessen lässt.

231. Bei der Vergleichung der einzelnen Unterabtheilungen von Grösse und Haarfarbe stellt sich die Voreilung der Städter hier etwas grösser heraus, als bei der summarischen Vergleichung in Satz 229. Dies kommt hauptsächlich daher, dass die Schwarzen in den Stadt-Gruppen eine ziemliche Voreilung ergeben, welche wegen der untergeordneten Summe der Schwarzen in dem Ergebniss des Satzes 229 verschwindet, hier aber gezählt wird, und dass im allgemeinen die Ziffern der Zurückgestellten nach Satz 229 zu nieder sind.

Aus dieser Tabelle sieht man trotz der Unregelmässigkeiten, die der Zersplitterung des Materiales entspringen, mit hinlänglicher Deutlichkeit, dass auch in den Stadt-Gruppen die Grossen bezw. die Schwarzen stärker mit Schamhaaren versehen sind als die Kleinen und die Mindermässigen bezw. die Blonden.

Vergleichen wir die einzelnen Unterabtheilungen mit dem ländlichen Durchschnitt der Zurückgestellten I in der Tabelle bei Satz 130, so haben wir:

Eigentliche Städter: Blonde 4 + und 1 —, Braune 5 + und 3 —, Schwarze 6 + und 2 —, zusammen 15 + und 6 —. Die Voreilung würde sich also auf mehr als 1 Jahr belaufen.

Halbstädter: Blonde 4 + und 3 —, Braune 5 + und 3 —, Schwarze 3 + und 2 —, zusammen 12 + und 8 —. Demnach wäre also auch hier die Voreilung mehr als 1 Jahr.

Eingewanderte: Blonde 6 + und 2 —, Braune 1 + und 7 —. Schwarze 1 + und 7 —, zusammen 8 + und 16 —. Die Voreilung muss also hier bedeutend weniger als 1 Jahr betragen.

Verglichen mit den Zurückgestellten II des ländlichen Durchschnittes haben wir:

Eigentliche Städter: Blonde 3 + und 2 —, Braune 5 + und 3 —, Schwarze 6 + und 2—, zusammen 14 + und 7 —. Danach müsste man die Voreilung auf mehr als 2 Jahre ansetzen.

Halbstädter: Blonde 2 + und 5 —, Braune 5 + und 3 —, Schwarze 3 + und 2 —, zusammen 10 + und 10 —. Die Voreilung beträgt also hier 2 Jahre.

Eingewanderte: Wir haben schon gesehen, dass die Voreilung ausgesprochenermaassen weniger als 1 Jahr beträgt; der Vollständigkeit wegen machen wir bei 2 Jahren die Probe: Blonde 1 + und 6 —, Braune 1 + und 7 —, Schwarze 1 + und 7 —, zusammen nur 3 + und 20 —.

Bei den eigentlichen Städtern hätten wir also eine Voreilung von 2 Jahren, ebenso viel bei den Halbstädtern, bei den Eingewanderten eine

Tabelle der Entwickelung der Schamhaare für den jüngsten Jahrgang der Stadt- u. Land-Gruppen nach Grösse u. Haarfarbe.

Ursprungs-Gruppen	Blond			Braun			Schwarz		
	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad	0	1/2 Grad	Durchschnittl. Grad
	%	%		%	%		%	%	
Grosse:									
Ländl. Durchschnitt.	—	—	1,791	—	1,4	1,937	—	2,4	1,768
Karlsruhe								—	
Landbez., Ansäss.	—	—	1,583	—	—	2,000	—	—	1,625
Eingewand. Badner . . .	—	—	1,789	—	—	1,871	—	—	1,928
" Nichtbadner.	—	—	1,583	—	—	1,928	—	—	2,000
Halbstädter	—	—	1,875	—	—	1,667	—	—	2,000
Eigentliche Städter . . .	—	—	1,667	—	—	2,000	—	—	1,667
Freiburg									
Landbez. Ansäss.	—	—	1,941	—	—	2,000	—	—	1,833
Eingewand. Badner . . .	—	—	1,800	—	—	1,950	—	—	1,875
Halbstädter	—	—	2,000	—	—	2,000	—	—	—
Eigentliche Städter . . .	—	—	2,000	—	—	2,000	—	—	2,000
Mittlere:									
Ländl. Durchschnitt.	—	0,7	1,782	—	1,6	1,745	—	1,7	1,881
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	—	—	1,667	—	—	1,600	—	3,6	1,732
Eingewand. Badner . . .	—	2,1	1,606	—	—	1,695	—	—	1,778
" Nichtbadner.	—	—	1,767	—	2,6	1,730	—	—	1,642
Halbstädter	—	—	1,500	—	—	1,750	—	—	1,667
Eigentliche Städter . . .	—	—	2,000	—	—	2,000	—	—	2,000
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	—	—	1,920	—	2,6	1,858	—	—	2,074
Eingewand. Badner . . .	—	—	1,620	—	3,4	1,879	—	6,7	1,833
Halbstädter	—	—	1,800	—	—	2,000	—	—	2,000
Eigentliche Städter . . .	—	—	2,000	—	—	2,000	—	—	2,000
Kleine:									
Ländl. Durchschnitt.	—	4,2	1,585	—	1,0	1,575	—	2,5	1,637
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	—	6,7	1,500	—	—	1,562	—	—	1,667
Eingewand. Badner . . .	—	—	1,619	—	—	1,346	—	10,0	1,250
" Nichtbadner.	—	—	1,556	—	5,9	1,500	—	—	1,750
Halbstädter	—	—	2,000	—	—	2,000	—	—	2,000
Eigentliche Städter . . .	—	—	—	—	—	1,500	—	—	2,000
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	—	11,1	1,722	—	—	1,615	—	14,3	1,214
Eingewand. Badner . . .	—	—	2,000	—	—	1,941	—	—	2,000
Halbstädter	—	100,0	0,500	—	—	1,667	—	—	2,000
Eigentliche Städter . . .	—	—	1,500	—	—	2,000	—	—	2,000
Mindermässige:									
Ländl. Durchschnitt.	11,4	20,4	1,102	6,1	9,1	1,379	—	12,5	1,479
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	—	14,3	1,357	—	—	1,800	—	—	1,800
Eingewand. Badner . . .	—	—	1,500	—	33,3	1,500	—	—	1,000
" Nichtbadner.	—	12,3	1,312	—	11,1	1,167	—	—	1,333
Halbstädter	—	—	—	—	—	2,000	—	—	—
Eigentliche Städter . . .	—	—	—	—	—	1,500	—	—	2,000
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	40,0	20,0	0,700	25,0	—	1,250	—	—	1,333
Eingewand. Badner . . .	14,3	—	1,571	—	57,1	0,714	—	—	1,000
Halbstädter	—	—	1,250	—	—	1,667	—	—	—
Eigentliche Städter . . .	—	—	—	—	—	1,000	—	—	2,000

solche von weniger als einem Jahre. Da aber, wie leicht ersichtlich, das Ergebniss bezüglich der eigentlichen Städter hauptsächlich von den Schwarzhaarigen herrührt, so darf das summarische Ergebniss des Satzes 229 nicht ganz verworfen werden. Wir bleiben dabei stehen, dass die Voreilung der eigentlichen Städter und Halbstädter auf etwa 1 Jahr, die der Eingewanderten auf einige Monate zu veranschlagen ist.

In Satz 229 ist auch bereits bemerkt, aus welchen Ursachen die Voreilung der Städter bei den Schamhaaren recht wohl geringer sein kann als bei den vorher abgehandelten Merkmalen.

232. Die Aufstellung einer ähnlichen Tabelle, wie die von Satz 231, für die Zurückgestellten kann als nutzlos übergangen werden, aus den in Satz 212 angegebenen Gründen.

E. Die Umänderung der Stimme.

233. Es ist eine wenig bekannte Thatsache, dass noch nicht bei allen Wehrpflichtigen die Umänderung der Knabenstimme in die männliche vollendet ist. Ein Theil besitzt noch die ungebrochene Stimme, ein anderer Theil ist eben im Wechsel begriffen, und ein weiterer, allerdings der grösste Theil, hat bereits die männliche Stimme erlangt. Es versteht sich, dass unsere Untersuchung sich auch auf dieses Merkmal hat erstrecken müssen.

Die Ermittelung der Stimmhöhe bei den Wehrpflichtigen hat erheblichere sachliche Schwierigkeiten dargeboten, als die aller bisher dargestellten Merkmale. Einestheils sind viele Pflichtige bei der Vorstellung sehr ängstlich und verschüchtert, so dass sie nur mit halblauter Stimme Antwort auf an sie gerichtete Fragen geben, anderentheils sind viele durch Trinken, Singen und Schreien auf der Strasse und in den Wirthshäusern schon so heiser geworden, dass man aus den rauhen Tönen, die sie hervorbringen, unmöglich einen sicheren Schluss auf ihre normale Stimme ziehen kann. Allein trotz dieser unleugbaren und unvermeidlichen Fehlerquellen besitzen die Ergebnisse eine solche Gesetzmässigkeit, dass man ihnen nicht allen Werth absprechen kann, sondern im Gegentheil annehmen muss, es werden sich die Fehler, in denen die Stimme zu tief, und diejenigen, in denen sie zu hoch angenommen wurde, in vielen Fällen gegenseitig ausgeglichen haben.

Bei der Stimme wurden nur drei Grade notirt, nämlich:

0 bedeutet die noch ungebrochene, reine Knabenstimme;
$^1/_2$ die im Wechsel begriffene Stimme;
1 die ausmutirte Männerstimme.

Ein „durchschnittlicher Grad“ nach Analogie der früheren Beispiele war hier nicht zu berechnen; es genügt, die drei Stufen vor Augen zu stellen, welche völlig übersichtlich sind.

234. Bei den Landleuten kommen unter den im 20. und im 21. Jahre stehenden Individuen vor, welche die ungebrochene Kinderstimme noch besitzen und in allen drei Jahrgängen solche, die noch nicht ganz ausmutirt haben; bei den Städtern haben im jüngsten Jahrgang alle oder fast alle, jedenfalls aber im dritten Jahrgang alle ausmutirt. Die Voreilung lässt sich für Freiburg ziemlich genau auf 1 Jahr veranschlagen, bleibt jedoch für Karlsruhe unbestimmt, weil bei der kleinen Zahl von Städtern die Abwesenheit noch nicht ausmutirter Stimmen auf Zufall beruhen kann.

Summarische Darstellung der Umwandlung der Stimme bei den drei Altersstufen der Stadt- und Land-Gruppen.

Ursprungs-Gruppen	Jüngster Jahrg.			Zurückgestellte I			Zurückgestellte II		
	0	1/2	1	0	1/2	1	0	1/2	1
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt	1,2	10,4	88,4	0,3	5,7	94,0	—	1,7	98,3
Karlsruhe									
Landbez. Ansäss. . . .	—	4,5	95,5	—	9,5	90,5	—	2,8	97,2
Eingewand. Badner . .	—	2,8	97,2	—	1,9	98,1	—	2,2	97,8
„ Nichtbadner	0,4	6,0	93,6	0,6	3,7	95,6	—	—	100,0
Halbstädter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Eigentliche Städter . .	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Freiburg									
Landbez. Ansäss. . . .	2,7	8,8	88,5	—	2,1	97,9	—	0,8	99,2
Eingewand. Badner . .	1,3	3,4	95,3	—	3,7	96,3	—	—	100,0
Halbstädter	2,8	8,3	88,9	—	—	100,0	—	—	100,0
Eigentliche Städter . .	—	3,7	96,3	—	6,2	93,8	—	—	100,0

Beim ländlichen Durchschnitt des j. J. beträgt die Zahl der unmutirten Leute 1,2 %, die der im Mutiren begriffenen sogar 10,4 %. Da die Zahl der eigentlichen Städter in Karlsruhe nur 20, in Freiburg nur 27 Mann beträgt, so kann nicht erwartet werden, dass bei denselben ein Mann mit ungebrochener Stimme vorkommen soll; es müssten jedoch 2 bis 3 Mann im Mutiren begriffen sein, während in Karlsruhe kein solcher, in Freiburg nur ein einziger vorhanden ist. Die Zahl der im Grade 1/2 befindlichen Städter von Freiburg gleich 3,8 % stimmt mit der Zahl der um ein Jahr älteren Landleute, gleich 2,1 %, hinlänglich überein, ebenso natürlich die Zahl der ausmutirten der ersteren gleich 96,3 % mit der entsprechenden Zahl der letzteren, gleich 97,9 %; man kann also die Voreilung der Freiburger eigentlichen Städter auf 1 Jahr berechnen, während für Karlsruhe zwar nachgewiesen ist, dass eine Voreilung stattfindet, der Betrag derselben sich jedoch aus den angeführten Ursachen der Ermittelung entzieht.

Die Halbstädter zeigen in Karlsruhe eine ganz ausgesprochene Voreilung, die aber wieder nicht nach dem Zeitbetrag zu bestimmen ist, wogegen die Halbstädter von Freiburg, die wir schon mehrfach als weniger voreilend kennen gelernt haben, auch hier sich weniger von dem ländlichen Durchschnitt unterscheiden. Die Eingewanderten haben in Karlsruhe 97,2 % und in Freiburg 95,3 % ausmutirte, nehmen also wiederum die ihnen nach ihrem Ursprung und ihrer Lebensweise gebührende Mittelstellung zwischen den eigentlichen und Halbstädtern einerseits (bis zu 100 %) und den Landleuten anderseits (88 %) ein.

235. Betrachten wir nun wieder den ländlichen Durchschnitt nach den einzelnen Gruppen der **Grössenstufen und Haarfarben**, so tritt uns abermals die Thatsache entgegen, dass die Blonden sich

später entwickeln, als die Braunen und Schwarzen; jedoch begegnet uns hier der bedeutungsvolle Umstand, dass die Verzögerung beim Stimmwechsel minder bedeutend ist, als bei den zuerst behandelten Merkmalen.

Tabelle der Umwandlung der Stimme des ländlichen Durchschnitts nach Grösse und Haarfarbe für die drei Altersstufen.

Unterabtheilungen	Jüngster Jahrgang			Zurückgestellte I			Zurückgestellte II		
	0	½	1	0	½	1	0	½	1
Grosse	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Blonde	—	3,0	97,0	—	3,3	96,7	—	—	100,0
Braune	—	2,8	97,2	—	—	100,0	—	—	100,0
Schwarze	—	—	100,0	—	2,3	97,7	—	3,0	97,0
Mittlere									
Blonde	0,7	5,6	93,7	—	6,3	93,7	—	1,2	98,8
Braune	—	5,9	94,1	—	2,3	97,8	—	1,5	98,5
Schwarze	—	5,9	94,1	—	—	100,0	—	—	100,0
Kleine									
Blonde	1,4	14,1	84,5	—	15,9	84,1	—	3,6	96,4
Braune	—	20,0	80,0	—	9,5	90,5	—	4,1	95,9
Schwarze	—	7,5	92,5	—	4,3	95,7	—	—	100,0
Mindermässige									
Blonde	11,4	40,9	47,7	—	31,6	68,4	—	7,1	92,9
Braune	6,1	21,2	72,7	7,1	21,4	71,4	—	5,0	95,0
Schwarze	4,2	29,2	66,7	—	8,3	91,7	—	—	100,0

Es ist auf den ersten Blick zu bemerken, dass im jüngsten Jahrgang keine Gruppe vollständig ausmutirt hat, als die grossen Schwarzen. Anderseits haben die Blonden erst im 22. Jahr vollständig ausmutirt, die Braunen im 21. und die Schwarzen, wie gesagt, im 20. Dass bei den letzteren in den Rubriken der Zurückgestellten der Procentsatz wieder unter 100 herabsinkt, kann das Urtheil über die so bedeutsame Thatsache nicht beeinflussen, zumal es sich dabei immer nur um einen einzigen Mann handelt.

Es bietet nun ein besonderes Interesse, diese Ziffern mit den früheren über andere Merkmale, z. B. über die Körperhaare zu vergleichen. So hatten wir bei den mindermässigen Blonden des jüngsten Jahrgangs 43,2% ohne Körperhaare, und hier mit ungebrochener Knabenstimme 11,4%, woraus sich ergiebt, dass 43,2 — 11,4 = 31,8% zwar mutirt, aber noch keine Körperhaare haben. Bei den mindermässigen Braunen desselben Jahrgangs sind die Ziffern 18,2 — 6,1 = 12,1%, bei den Schwarzen der gleichen Rubrik 16,7 — 4,2 = 12,5%. Das will besagen, bei den Blonden sind 2—3 mal so viele Leute, deren Stimme entwickelt ist, die aber noch gänzlich ohne Körperhaare sind, als bei den Braunen und Schwarzen. Oder mit anderen Worten: Bei den Braunen und Schwarzen treten die Körperhaare in einem früheren Stadium der Geschlechtsentwickelung auf, als bei den Blonden.

Wir können die gleiche Rechnung auch für die übrigen Merkmale durchführen.

So haben zwar mutirt, besitzen aber noch keinen Bart bei den Blonden 52,3 — 11,4 = 41,9 %, bei den Braunen 36,4 — 6,1 = 30,3 %, bei den Schwarzen 20,8 — 4,2 = 16,6 %. Die Zahl dieser Leute beträgt bei den Braunen doppelt so viel, als bei den Schwarzen, und bei den Blonden fast dreimal so viel.

Bei den Achselhaaren haben wir die Ziffern: 47,8 — 11,4 = 36,4 %, bei den Braunen 33,3 — 6,1 = 27,2 %, bei den Schwarzen 33,3 — 4,2 = 29,1 %. Also auch die Achselhaare kommen bei den Blonden in einem späteren Stadium der Stimmentwickelung zum Vorschein.

Schamhaare: Bei den Blonden 11,4 — 11,4 = 0, bei den Braunen 6,1 — 6,1 = 0, bei den Schwarzen 0 — 4,2 = — 4,2. Das letzte Ergebniss mit dem negativen Zeichen ist besonders bemerkenswerth: bei den Schwarzen kann es vorkommen, dass die Schamhaare schon vorhanden sind, ehe die Stimme gebrochen ist, während bei den Blonden und Braunen diese beiden Entwickelungsschritte gleichzeitig geschehen.

Wir dürfen nicht ohne weiteres die Umänderung der Stimme mit der eigentlichen Geschlechtsentwickelung identifiziren; ich habe jedoch eine grössere Anzahl von Beobachtungen gemacht, die nur noch nicht zur Veröffentlichung reif sind, und die dafür sprechen, dass allerdings auch die eigentliche Geschlechtsentwickelung der Blonden der Entwickelung der Scham- und sonstigen Körperhaare voraneilt, während umgekehrt bei den Schwarzen häufig die Haare voraneilen. Es kommt vor, dass bei Blonden die Ausbildung der Geschlechtstheile schon ziemlich fortgeschritten ist, ohne dass eine Spur von Haaren sich bemerklich macht, und dass bei Schwarzen das Hervorbrechen der Schamhaare den Entwickelungsprozess einleitet, so dass schon Schamhaare im Grade ½ vorhanden sind, ehe die Geschlechtstheile irgend eine Wachsthumserscheinung aufweisen. Diese Beobachtungen sind von Wichtigkeit zur Formulirung des folgenden Satzes.

236. Die Geschlechtsentwickelung der Blonden ist gegenüber derjenigen der Braunen und Schwarzen allerdings etwas verzögert, jedoch nicht in dem gleichen Maasse, wie die Entwickelung des Systems der Körperhaare. Vielmehr treten die Körperhaare bei den Blonden in einem späteren Stadium der allgemeinen Entwickelung auf, als bei den Leuten mit dunklen Haarfarben.

Der Satz kann hier nur auf die Verhältnisse bei der Umwandlung der Stimme gestützt werden; es ist jedoch als sehr wahrscheinlich anzusehen, dass die Umwandlung der Stimme in näherer Beziehung zu der allgemeinen körperlichen Entwickelung steht, als das Haarsystem, welches mehr durch die Rasse-Abstammung beeinflusst ist, als das Mutiren. Ich behalte mir jedoch vor, noch andere, direkte Beweise für den obigen Satz bei anderer Gelegenheit beizubringen. Vgl. auch Satz 235 Anm.

237. Die nachstehende Tabelle enthält die Darstellung der Umwandlung der Stimme bei den verschiedenen Ursprungs-Gruppen für den jüngsten Jahrgang nach den Grössenstufen und Haarfarben. Die Folgerungen, welche sich aus der Tabelle ziehen lassen, sind die gleichen, die sich schon aus vorhergehenden Sätzen ergeben haben.

In der Tabelle S. 169 sind sowohl die Individuen mit ungebrochener Knabenstimme, als die im Stimmwechsel befindlichen und die ausmutirten angegeben; ein durchschnittlicher Grad brauchte nicht berechnet zu werden, da die Tabelle vollkommen übersichtlich ist. Zur Unschädlichmachung der kleinen Unregelmässigkeiten ist das frühere Verfahren anzuwenden.

Tabelle der Umwandlung der Stimme für den jüngsten Jahrgang der Stadt- und Land-Gruppen nach Grösse und Haarfarbe.

Ursprungs-Gruppen	Blond			Braun			Schwarz		
	0	1/2	1	0	1/2	1	0	1/2	1
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Grosse:									
Ländl. Durchschnitt.	—	3,0	97,0	—	2,8	97,2	—	—	100,0
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	—	8,3	91,7	—	—	100,0	—	—	100,0
Eingewand. Badner	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
„ Nichtbadner.	4,2	—	95,8	—	—	100,0	—	—	100,0
Halbstädter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Eigentliche Städter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Eingewand. Badner	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Halbstädter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	—
Eigentliche Städter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Mittlere:									
Ländl. Durchschnitt.	0,7	5,6	93,7	—	5,9	94,1	—	5,9	94,1
Karlsruhe.									
Landbez., Ansäss.	—	—	100,0	—	2,2	97,8	—	3,6	96,4
Eingewand. Badner.	—	2,1	97,9	—	2,9	97,1	3,7	—	96,3
„ Nichtbadner.	—	2,3	97,7	—	2,6	97,4	—	—	100,0
Halbstädter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	—
Eigentliche Städter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	—	8,0	92,0	—	5,1	94,9	—	7,4	92,6
Eingewand. Badner	—	3,4	96,6	—	—	100,0	—	—	100,0
Halbstädter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Eigentliche Städter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Kleine:									
Ländl. Durchschnitt.	1,4	14,1	84,5	—	20,0	80,0	—	7,5	92,5
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	—	6,7	93,3	—	12,5	87,5	—	—	100,0
Eingewand. Badner	—	—	100,0	—	3,8	96,2	—	10,0	90,0
„ Nichtbadner.	—	—	100,0	—	11,8	88,2	—	—	100,0
Halbstädter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Eigentliche Städter	—	—	—	—	—	100,0	—	—	100,0
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	11,1	11,1	77,8	—	23,1	76,9	—	—	100,0
Eingewand. Badner	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Halbstädter	—	100,0	—	—	—	100,0	—	—	100,0
Eigentliche Städter	—	—	100,0	—	—	100,0	—	—	100,0
Mindermässige:									
Ländl. Durchschnitt.	11,4	40,9	47,7	6,1	21,2	72,7	4,2	29,2	66,7
Karlsruhe									
Landbez., Ansäss.	—	42,9	57,1	—	—	100,0	—	—	100,0
Eingewand. Badner	—	25,0	75,0	—	16,7	83,3	—	100,0	—
„ Nichtbadner.	—	62,5	37,5	—	33,3	66,7	—	33,3	66,7
Halbstädter	—	—	—	—	—	100,0	—	—	—
Eigentliche Städter	—	—	—	—	—	1,000	—	—	100,0
Freiburg									
Landbez., Ansäss.	40,0	40,0	20,0	25,0	—	75,0	—	33,3	66,7
Eingewand. Badner	14,3	14,3	71,4	14,3	42,9	42,9	—	—	100,0
Halbstädter	25,0	—	75,0	—	66,7	33,0	—	—	—
Eigentliche Städter	—	—	—	—	50,0	50,0	—	—	100,0

F. Zusammenfassung der Ergebnisse des IV. und V. Hauptstückes.

238. Haben uns die Hauptstücke II und III einen natürlichen Auslese-Prozess in den Städten und durch die Städte vor Augen geführt, so haben uns das IV. und V. eine andere Wirkung des Stadtlebens kennen gelehrt: die treibende. Wir haben gesehen, dass die heranwachsende Jugend in den Städten unter dem Einfluss einer besseren und reichlicheren Ernährung sich anders entwickelt als diejenige auf dem Lande. Dabei sind die Angehörigen der höheren Stände, welche als Einjährig-Freiwillige dienen, noch nicht berücksichtigt, sondern nur die Wehrpflichtigen des Mittelstandes und der Arbeiterklasse. Das Leben in der Stadt wirkt beschleunigend auf das Wachsthum der Körperlänge ein, aber hemmend auf die Ausweitung der Brust. Die eigentlichen und Halbstädter sind im 20. Lebensjahre ungefähr 1 bis 1,5 cm grösser als die gleichaltrigen Landleute, dabei ist aber der Brustumfang der Städter um etwa 3 bis 4 cm geringer. Als Ursache der letzteren Erscheinung haben wir das Arbeiten in geschlossenen Räumen und den Mangel an genügender Muskelanstrengung bei vielen gewerblichen Berufsarten zu erkennen geglaubt.

Der Zeit nach kann man die Voreilung der Städter hinsichtlich ihrer Körpergrösse auf $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Jahr veranschlagen. Wir haben jedoch weiter die Erfahrung gemacht, dass bei gleichem Alter und gleicher Grösse die Städter auch in der allgemeinen Entwickelung den Landleuten voraus sind. Nicht nur treten die Körper-, Bart-, Achsel- und Schamhaare früher auf, sondern auch die Stimme bricht früher. Dass es sich dabei nicht um eine im allgemeinen stärkere Behaarung der Städter handelt, sondern nur um eine Voreilung, die sich bei der Untersuchung im 20. bis 22. Jahre zu erkennen giebt, ist uns durch den Umstand wahrscheinlich geworden, dass die Voreilung bei den Schamhaaren und der Stimme nur 1 Jahr beträgt, bei den Körper-, Bart- und Achselhaaren jedoch $1^1/_2$ Jahre. Nothwendigerweise müssen auch die beiden ersteren Merkmale bei den Städtern früher auftreten, als die drei letzteren, bei jenen sind aber die Städter im 20. Lebensjahre schon wieder theilweise durch die Landleute eingeholt, weil Schamhaare und Männerstimme diejenigen Merkmale sind, welche zuerst erscheinen und beim Ersatzgeschäft schon fast allgemein einen ziemlichen Grad von Ausbildung erlangt haben, während Körper-, Bart- und Achselhaare im betreffenden Alter erst im Werden sind, und daher die Entwickelungs-Unterschiede noch deutlicher erkennen lassen. Würden wir im Stande sein, die Musterung im 25. oder 30. Lebensjahre zu wiederholen, so würden wir kaum mehr einen Unterschied in der Entwickelung der Städter und der Landleute aufzufinden vermögen. Nichts spricht dafür, dass die Städter eine haarigere Rasse sind, als die Landleute, oder dass die bessere Ernährung an sich ein stärkeres Wachsthum der Körper-, Bart- und Achselhaare begünstigt. Alles in allem können wir annehmen, dass im 20. Lebensjahre die Entwickelung der Städter derjenigen der Landleute um $1^1/_2$ Jahre voraus ist, und dass auch die Mannbarkeit um einen entsprechenden Betrag, etwa 1,2 Jahre (vgl. Satz 321), bei jenen früher eintritt, als bei diesen. Der Betrag ist natürlich hier etwas kleiner als im Musterungsalter, denn eine Voreilung, die im 20. Jahre 1,5 Jahre ausmacht, kann sich im

16. nach Verhältniss nur auf $\frac{16}{20} \times 1{,}5 = 1{,}2$ Jahre belaufen. Die Eingewanderten nehmen in allen diesen Punkten eine mittlere Stellung zwischen den beiden stadtgeborenen Gruppen und den Landleuten ein, was sich leicht erklärt. Sie haben nicht von frühester Jugend an die Wirkung der städtischen Lebensweise an ihren Körpern erprobt, oder doch nur bei einem kleinen Theile derselben wird dies zutreffen. Ein beträchtlicher Theil wird erst nach der Schulentlassung vom Lande in die Stadt versetzt worden sein, um in eine gewerbliche Lehre einzutreten, und wieder ein anderer Theil ist erst verhältnissmässig kurze Zeit vor dem Ersatzgeschäft in die Stadt gekommen, um da Arbeit zu suchen. Im Durchschnitt mögen die Eingewanderten ungefähr halb so lange in der Stadt gelebt haben, als die eigentlichen und Halbstädter, welche in der Stadt geboren und aufgewachsen sind. Es begreift sich aber leicht, dass das Material der Eingewanderten ein sehr ungleichartiges sein muss, da ein Theil derselben kurze, ein anderer lange Zeit in der Stadt zugebracht hat und den veränderten Lebensbedingungen ausgesetzt gewesen ist.

Die Voreilung der Städter in der allgemeinen Entwickelung ist etwas beträchtlicher, als diejenige in der Körpergrösse; demnach wirkt die Aenderung der physiologischen Bilanz, welche durch das Stadtleben eintritt, nur zum kleineren Theil auf die Beschleunigung des Wachsthums, zum grösseren auf die raschere innere Entwickelung ein. Eine dritte Einwirkung haben wir hier nicht direkt nachweisen können, doch lässt sich dieselbe mittelbar erschliessen: die stärkere Spannung im Nervensystem, und damit zusammenhängend die grössere geistige Regsamkeit der Städter. Langsam, wie in seinen Körperbewegungen, ist der Landmann auch im Denken. Bei den Städtern sind Verstand und Phantasie beständig angeregt, die Erfassung neuer Erscheinungen im Leben geschieht rasch, ebenso die Beurtheilung derselben und das Ziehen von Schlüssen für das eigene Verhalten der Neuerung gegenüber. Dem Gedanken folgt fast unmittelbar die That, wo der Landmann lange nicht über das Erwägen hinauskommen kann. Deswegen hängt dieser auch mit Zähigkeit am alten Herkommen, während der Städter von dem Alten bald gelangweilt ist und mit seinem unruhigen Geiste nach Neuem verlangt. Mit anderen Worten: Der grössere Activ-Ueberschuss in der physiologischen Bilanz wirkt auf das Gehirn einigermaassen wie Alkohol in geringer Menge genossen: alles wird heller und leichter.

Aber nicht nur die geistige Regsamkeit wird in der Stadt grösser: die sinnlichen Triebe werden in gleicher Weise angeregt. Das Kraftgefühl der städtischen Jugend weckt den Hang zum Athletenthum, zum Grossthun, zur Rauflust, zur Genusssucht, zur Befriedigung des Geschlechtstriebes in einem früheren Alter, als dies für normal angesehen werden kann, und geschlechtliche Verirrungen stellen sich ein, von denen der seine Kräfte täglich aufbrauchende junge Bauer in dem entsprechenden Alter nichts weiss. So munter, aber auch so gewaltthätig, wie der Stadtjunge im nüchternen Zustand ist, wird der Bauer erst dann, wenn er ein Glas über den Durst getrunken hat. Daher sind die Städte nicht blos die blühenden Sitze der gewerblichen Unternehmungen, der Kunst und der Wissenschaft, sondern zu gleicher Zeit des Rowdythums und der Prostitution; Gegensätze, die der gleichen Ursache entspringen,

und die den Satz in Erinnerung bringen, dass, wo viel Licht ist, auch viel Schatten sich einstellt.

Von bedeutendem Interesse war auch hier die Untersuchung über das Verhalten der Leute mit verschiedenen Haarfarben hinsichtlich der allgemeinen Entwickelung. Auf den Stufen der Grossen und Mittleren zeigen sich allerdings nur unerhebliche Verschiedenheiten im Reifezustand der Blonden, Braunen und Schwarzen. Anders bei den Kleinen und Mindermässigen, wo die Blonden auf dem Lande erheblich zurückbleiben. Die kleinen und mindermässigen Schwarzen sind schon fast so entwickelt, wie die Grossen und Mittleren der gleichen Haarfarbe; aber von den mindermässigen Blonden hat fast die Hälfte weder Bart- noch Körperhaare. Auch die Geschlechtsentwickelung der Blonden ist verzögert, nur nicht in dem Maasse, als es nach dem angegebenen Merkmal scheinen könnte, denn die Behaarung tritt bei ihnen erst in einem vorgerückteren Stadium der Geschlechtsreife ein. Wir haben aus diesen Thatsachen schliessen müssen, dass hier die Vererbung von den ursprünglichen Rassen im Spiele sei. Die Schwarzen waren ursprünglich klein, früh entwickelt, stärker behaart, und haben nur durch verschränkte Vererbung (Sätze 20 und 77) bei der Vermischung mit grossen Blonden auch grosse Individuen in ihre Abtheilung aufgenommen. Die Blonden waren ursprünglich alle gross, später entwickelt, nur schwach behaart, haben jedoch ebenfalls ihre Eigenschaften mit anderen durch die Vermischung verschränkt: unter den mindermässigen Blonden müssen wir unterscheiden solche, die nur in der Entwickelung zurück sind, später jedoch noch eine erhebliche Grösse erreichen werden, und solche, die vermöge der Vererbung des Skeletts von Vorfahren der andern Rasse endgültig klein sind. Daher ist ein Theil der blonden Mindermässigen im 20. Jahre schon entwickelt, während ein anderer Theil der Entwickelungsmerkmale entbehrt. Die Verschiedenheiten in der socialen Lage könnten uns solche Unterschiede nicht erklären, denn bei den Braunen und Schwarzen sind die Verschiedenheiten in der socialen Lage die nämlichen wie bei den Blonden.

Bei der Uebersiedelung in die Stadt haben die Schwarzen schon einen Vorsprung in der Entwickelung vor den Blonden, und wir sehen daher ganz entsprechend, dass die Stadt auf die Blonden wie ein Treibhaus wirkt, sodass sie sich nun rascher entwickeln, dass jedoch bei den Schwarzen die Beschleunigung weniger bemerkbar ist, weil diese eben nicht mehr so viel nachzuholen haben.

Alle diese Verschiedenheiten zwischen Stadt und Land dürfen wir nicht einer natürlichen Auslese zuschreiben, sondern der unmittelbaren Einwirkung der äusseren Medien. Vermöge unserer, vielseitige Punkte in Betracht ziehenden Erhebungen, ist es uns gelungen, die beiden Factoren, Auslese und Medien, in klarer und übersichtlicher Weise auseinander zu halten. Es ist jedoch in der Einleitung zu dem IV. Hauptstück (Satz 175) gesagt worden, dass die von den äusseren Medien bewirkten Veränderungen ihrerseits wieder den Ausgangspunkt neuer Auslese-Prozesse bilden. Dies wird uns sofort klar, wenn wir uns die typischen Gestalten des Landmannes und des Städters, wie sie sich aus unsern Untersuchungen ergeben, vor Augen zu stellen suchen. Der junge Bauer steht im Gleichgewicht der physiologischen Bilanz, das heisst, er verbraucht die Kräfte täglich, die ihm

durch seine Nahrung zugeführt werden. Für das Wachsthum und für die geschlechtliche Entwickelung bleibt wenig Stoff übrig. Die Natur besorgt zuerst das Nöthige, dann das blos Nützliche: sie verwendet den kleinen Ueberschuss zum Wachsthum und zur Kräftigung der Knochen und der Muskeln, und erst, wenn sie damit nahezu das gesteckte Ziel erreicht hat, beginnt sie mit der Entwickelung der Geschlechtsmerkmale. Daher ist der Bauer, wenn die Mannbarkeit eintritt, schon in reiferen Jahren, besitzt einen grossen, starken Körper mit weiter Brust, und er unterliegt nicht eher den heftigeren Aeusserungen des Geschlechtstriebes, als bis er wirklich ein junger Mann geworden ist. Welche Folgen dies für die Beziehungen der Geschlechter zu einander hat, ist ein andermal zu erörtern; hier haben wir nur die Wirkungen auf das Individuum zu betrachten. Gegenüber dem so sich entwickelnden Bauern steht der Städter, als ein aufgeschossener, engbrüstiger, aber schon vor Umfluss der Knabenzeit geschlechtsreifer Bursche, dessen regsamer Geist für ihn nur eine Gefahrenquelle mehr ist, während bei dem jungen Bauern alles durch gewohnheitsmässiges Herkommen geregelt wird. Schon die engere Brust ist ein Zeichen der Entartung des Städters; es giebt jedoch noch andere Anzeichen, auf die wir hier nicht weiter Bezug nehmen können.

Waren bei dem Landmanne alle körperlichen und geistigen Eigenschaften durch eine jahrhundertelange Auslese an die äusseren Lebensbedingungen angepasst, so wird von vornherein kein Kundiger erwarten, dass bei der Versetzung in völlig neue (städtische) Lebensbedingungen, bei einer so wesentlichen Umwandlung der physiologischen Bilanz, sich eine neue Anpassung ganz ohne natürliche Auslese herstelle. Nicht jedes Individuum kann gleich gut den Wechsel ertragen; wir werden insbesondere in Betracht zu ziehen haben, wie durch den eintretenden Activ-Ueberschuss der physiologischen Bilanz das vorher vorhandene Gleichgewicht der geistigen Kräfte und sinnlichen Triebe gestört werden kann. Unzählige Individuen werden in den Städten an Körper und Geist zu Grunde gerichtet, und nur ein kleiner Theil, der besonders günstige Anlagen für die besondere Lebensweise mit sich brachte, gelangt zu einer wirklichen Anpassung. Wir werden die Wirkung der dem Stadtleben anhaftenden Schädlichkeiten auf die Eingewanderten und Einheimischen noch näher zu untersuchen haben, können aber jetzt schon den Ausspruch als bestätigt ansehen: dass die in der Stadt durch bessere Ernährung vor sich gehenden Veränderungen nicht blos Nutzen, sondern auch Nachtheile im Gefolge haben und dergestalt zum Ausgangspunkte neuer Auslese-Prozesse werden.

Bei den Körperhaaren (Sätze 204 und 211) und bei den Achselhaaren (Sätze 222 und 225) haben wir gefunden, dass der durchschnittliche Grad bei den eigentlichen Städtern etwas geringer ist, und eine kürzere Voreilung anzeigt als bei den Halbstädtern. Ich habe dort angenommen, dass dies Zufall sei, weil die Voreilung bei den eigentlichen nicht geringer sein könne als bei den Halbstädtern, und ich wurde hierin bestärkt durch die Wahrnehmung, dass bei der Bartentwickelung (Sätze 215 und 219), bei den Schamhaaren (Sätze 228 und 231) und bei der Stimme ein Unterschied zu Ungunsten der eigentlichen Städter nicht stattfindet. Indessen will ich die Sache nochmals hier vorbringen, da die fraglichen Unterschiede möglicherweise doch nicht ganz auf Rechnung des Zufalles zu setzen sind,

sondern darin ihre Ursache haben können, dass stadtansässige Familien leichter in der Lage sind, schwächliche Kinder aufzubringen, die sich dann natürlich auch langsamer entwickeln. (Vgl. Satz 188 Anm.)

Bei Abschluss dieses Hauptstückes gelange ich in den Besitz einer ausserordentlich eingehenden und interessanten Abhandlung von E. Schmidt: „Die Körpergrösse und das Gewicht der Schulkinder des Kreises Saalfeld (Herzogthum Meiningen)“ im XXI. Bande des Archives für Anthropologie, Seite 386—434. Auf den ersten Blick glaubte ich, dass die Ergebnisse dieser Statistik den meinigen widersprächen, weil im Kreise Saalfeld die Stadtknaben durchschnittlich kleiner und leichter gefunden wurden, als die gleichaltrigen Landknaben. Im 13. Lebensjahre macht der Unterschied 2,7 cm und 1,2 kg zu Gunsten der Landknaben aus (Seite 405 und 408 der Abhandlung). Bei näherem Zusehen konnte ich mir den scheinbaren Widerspruch leicht erklären. Die 6 Städte des Saalfelder Kreises, nämlich Camburg, Gräfenthal, Kranichfeld, Lehesten, Pössneck und Saalfeld, sind nämlich keine Städte in dem von mir angewendeten Sinne. Die kleinste dieser Städte hat nur 984 Einwohner, während die grösste nicht die Zahl von 9801 übersteigt; in meinem Buche handelt es sich aber um Städte von 50,000 und 75,000 Einwohner. Alle Gemeinden unter 12,000 Einwohner habe ich dem Lande zugerechnet. Wenn in den 6 Saalfelder Städten die Knaben kleiner und leichter sind als die Landknaben, so folgt daraus der Schluss, dass die genannten kleinen Städtchen eben nicht als Städte wirken, d. h., dass in ihnen eine bessere Verdienstgelegenheit und eine kräftigere Ernährung nicht stattfindet. Es ist leicht denkbar, dass solche Orte die Nachtheile des Stadtlebens ohne die Vortheile desselben darbieten. Der Verfasser deutet dies selbst an, indem er (S. 404) sagt: „Das Zusammendrängen der Menschen auf einen kleinen Bezirk, das engere, eingeschlossenere Leben im Hause, das weniger freie Bewegung gestattet als das Landleben, andere geistige Bewegung, andere Arbeit (Handwerk, Fabrikarbeit, Handel), die andere Art der Ernährung, der Kleidung etc. — alles das sind Verhältnisse, von denen man annehmen muss, dass sie den Körper und sein Wachsthum beeinflussen mögen.“ Es kommt noch hinzu, dass E. Schmidt die Kinder der Stadtschulen nicht nach Ursprungs-Gruppen getrennt hat, so dass man nicht weiss, wie viele stadtgeborene und wie viele eingewanderte Kinder sich unter denen eines Ortes befinden, und dass er auch die Rasse ausser Betracht lässt; ich möchte vermuthen, dass die Bevölkerung eines rauh gelegenen Ortes, wie Lehesten, das Erzeugniss einer Anpassung durch natürliche Auslese ist. Dass die Schmidt'schen Beobachtungen mit den meinigen nicht im Widerspruch stehen, geht aus mehreren Stellen seiner Arbeit hervor, so z. B. S. 40: „In der Fabrikstadt Pössneck tritt die Zögerung der Gewichtszunahme (die der Entwickelungsperiode vorangeht) erst zwei Jahre nach der sonst typischen Zeit ein.“ Hält man dazu, dass Pössneck die kleinsten und leichtesten Schulkinder unter den 6 Städten hat, so kann man sich der augenscheinlichen Thatsache, dass dort ein Mangel an Wohlstand vorhanden sein muss, nicht verschliessen. Merkwürdig ist nur, dass hernach dasselbe Pössneck die grössten Rekruten stellt; ob da nicht auch in irgend einer Weise eine natürliche Auslese stattfindet? Und wie würde es zu erklären sein, dass gerade die kleinsten Rekruten auswandern und die grössten zurückbleiben? „Umgekehrt“, sagt der Verfasser S. 433, „erfreuen sich die Kinder des wohlhabenden, grösstentheils vom Landbau lebenden Städtchens Camburg der günstigsten Zahlen der Körperlänge und des Gewichtes. Wir finden Analogien dafür einerseits in der kleinen Grösse der Kinder eng-

lischer Handwerker, oder der Freiberger Bergmannskinder, andererseits in den hohen Längen- und Gewichtsziffern der wohlgenährten amerikanischen (Bostoner), Hamburger oder Turiner Kinder." Nach diesen Aeusserungen scheint mir der Verfasser auf dem gleichen Boden zu stehen, wie ich. Das Zurückbleiben der Schulkinder im Wachsthum, welches er nachgewiesen hat, gilt nur für kleine Landstädtchen, während in grösseren Städten mit vielgestaltigerem Wesen und reichlicherer Verdienstgelegenheit die Kinder auch des unteren Standes sicherlich grösser sind als die Landkinder. Hierüber lässt mir der Augenschein bei der Beobachtung der Schüler von Karlsruhe und Umgebung keinen Zweifel. Bei den Landkindern meine ich natürlich auch nur den grossen Durchschnitt, und bestreite nicht, dass es einzelne ländliche Gegenden geben kann, in denen für Kinder vorzügliche Ernährungsverhältnisse bestehen (z. B. Ueberfluss an Milch!), und dass in solchen Gegenden die Landkinder den armen städtischen Fabrikarbeiterskindern natürlich vorauseilen. Dass aber im Grossen und Ganzen die Städte den Landorten voraus sind, das glaube ich sattsam dargethan zu haben. Durch diese Bemerkungen möchte ich das Verdienst der Schmidt'schen Arbeit in keiner Weise geschmälert haben. Wir beide haben nur verschiedene Wege eingeschlagen, und es lag mir ob, um Missverständnissen vorzubeugen, die Verschiedenheiten unserer Wege darzulegen. In den Endergebnissen kommen wir, wie ich glaube, wieder zusammen.

VI. Hauptstück.

Die natürliche Auslese und die seelischen Anlagen.

A. Die seelischen Anlagen und die körperlichen Merkmale.

239. Im III. und IV. Hauptstück haben wir gesehen, dass die Städte eine natürliche Auslese der langköpfigen und der hellpigmentirten Individuen, also des Typus A (im Sinne von Satz 76) und der ihm nahestehenden Mischtypen, zu Stande bringen, indem sie diese in stärkerem Maasse vom Lande anziehen, als die rundköpfigen und dunkelpigmentirten Individuen, also den Typus B und seine nächsten Verwandten, sowie dass unter den Stadtgeborenen wieder die langköpfigen und hellpigmentirten Individuen begünstigt erscheinen.

Vgl. hierüber die Sätze 125—134 und 150—173, besonders aber die Zusammenfassung der Ergebnisse in Satz 174.

240. Der Schluss ergiebt sich ungezwungen, dass den durch jene äusseren Merkmale charakterisirten Rassetypen bestimmte seelische Anlagen innewohnen, welche den eigentlich wirksamen Factor bei der Auslese abgeben.

Die Thatsache, dass neben den Langköpfen auch Rundköpfe, wenn schon in geringerem Verhältniss, neben den hellpigmentirten Individuen auch dunkle vom Lande in die Städte ziehen, und dass unter den Stadtgeborenen eine gewisse Zahl von Individuen des Typus B und ihm nahestehender Mischtypen neben solchen des Typus A bezw. dessen nächster Verwandten sich behauptet, kann den vorstehenden Satz nicht in Frage stellen. Denn einestheils wirkt die natürliche Auslese nie so rein wie eine methodische, anderentheils ist in Satz 56 Anm. wahrscheinlich gemacht, dass eine ganz strenge Wechselbeziehung zwischen Kopf und Gehirn nicht besteht, sondern dass ausnahmsweise auch seelische Anlagen des Typus A in Rundköpfen, solche des Typus B in Langköpfen vorhanden sein können.

241. Die seelischen Anlagen des heutigen Typus A und der ihm nahestehenden Mischtypen sind kraft der Vererbung auf die langköpfigen und hellpigmentirten Germanen, die des Typus B und der ihm nahestehenden Mischtypen auf ein rundköpfiges, dunkles Volk, welches sich im Laufe der geschichtlichen Zeit mit jenen verschmolzen hat, zurückzuführen.

Ueber die Langköpfigkeit der Germanen vgl. das in den Sätzen 109 ff. Gesagte, über rundköpfige Völker die Anmerkung zu Satz 114, über die

geringfügige Bedeutung etwaiger sonstiger Rassenbeimischungen in der heutigen Bevölkerung Badens die Anmerkung zu Satz 54 sowie die Sätze 74 und 77, über die Bildung von Mischtypen bezw. die Verschränkung der Merkmale den Satz 78.

B. Die hellpigmentirten langköpfigen Germanen.

242. Eine erschöpfende Schilderung der seelischen Anlagen der Germanen zu geben, ist hier nicht der Ort. Für den Zweck der vorliegenden Schrift genügt es, die hohe Intelligenz und die ausgezeichneten sittlichen Eigenschaften der Germanen anzuführen.

243. Um mit den letzteren zu beginnen, so treten uns die Germanen sowohl in ihren Thaten, als in den Urtheilen der antiken Schriftsteller als ein Volk voll wilden Muthes und unbeugsamer Kraft, voll Hingebung und Treue, voll Stolz und Wahrhaftigkeit entgegen. Ihre Wanderzüge, durch Uebervölkerung der Heimath und Thatendrang veranlasst, gelten nicht dem Beutemachen, sondern haben den Gewinn von Land zur Ansiedelung zum Ziele.

Es hiesse offene Thüren einstossen, wollte man so allbekannte Dinge mit Literaturstellen belegen.

244. In ihren geschlechtlichen Beziehungen sind die Germanen bei ihrem ersten Auftauchen in der Geschichte strenge Anhänger der Monogamie; alle zeitgenössischen Berichte rühmen die Reinheit des Ehelebens und den keuschen Sinn der heranwachsenden Jugend bei den Germanen.

Nur im Vorbeigehen sei hier bemerkt, dass schon die eine Thatsache der Monogamie der Germanen hinreichen würde, um ihre europäische Abstammung zu beweisen. In Asien kennen wir (abgesehen von einzelnen, unter ganz besonderen Bedingungen lebenden Stämmen, wie die Weddas) nur polygame Völker und die Lebensbedingungen würden dort nicht geeignet gewesen sein, die Monogamie als eine feststehende Einrichtung hervorzurufen, wie dies die Eiszeit in Europa gethan hat. Auch die Monogamie ist ein Erzeugniss der natürlichen Auslese.

245. Wie alle Arier sind die Germanen die geborenen Beherrscher anderer Völker. Wo sie auch auftreten, sind sie die Regierenden und social bevorzugten Stände. Das Herrenleben entspricht ihrer Neigung; Spiel, Jagd und Krieg füllen ihre Zeit aus, während sie die nothwendigen körperlichen Arbeiten gerne den Unterworfenen oder Sklaven überlassen.

G. de Lapouge: „De l'inégalité parmi les hommes“ in der „Revue d'Anthropologie“ von 1888 S. 17 sagt: „Fast alle grossen Männer haben der blonden langköpfigen Rasse angehört, selbst wenn sie Theile eines gänzlich verschiedenen Volkes zu sein schienen, und ich würde nicht erstaunt sein, wenn das Licht, welches gewisse andere Rassen verbreitet haben, der Anwesenheit eines blonden langköpfigen Elementes in ihrer trägen Masse zuzuschreiben wäre, welches durch die Dunkelheit der Zeiten verborgen geblieben ist. Die blonde langköpfige Rasse scheint in der That dazu beigetragen zu haben, die leitenden Klassen zu liefern in Aegypten, in Chaldäa, in Assyrien. Die Sache ist fast gewiss in Persien und Indien, und möglich sogar für das alte China. Ihre Rolle ist jedenfalls sicher in der griechisch-römischen Civilisation, und in unserer Zeit ist der Rang der Völker fast genau proportional zu der Menge von blonden Langköpfen, welche sich

in ihren leitenden Klassen befindet. Zu dieser Rasse haben die gallischen und fränkischen Elemente gehört, welche Frankreich und seinen Glanz gegründet haben; es sind die nämlichen Menschen, welche in Deutschland den Massen Leben und Bewegung verleihen.“

Nur ein arischer Stamm kommt im Alterthum in der Rolle der Unterworfenen vor, die Amoriter in Palästina, welche unter besonderen Umständen den Juden erlagen: bei ihnen war ein langer entnervender Aufenthalt in der Euphratebene vorhergegangen. Vgl. Dr. M. Alsberg: „Die Rassenmischung im Judenthum“, Hamburg 1891.

246. Die angeführten sittlichen Eigenschaften der Germanen waren verbunden mit einem hohen geistigen Fassungs- und Anpassungsvermögen. Dies geht schon daraus hervor, dass die Germanen durch die Berührung mit der angefaulten römischen Kultur nicht untergingen, wie dies alle heutigen Naturvölker der Welt in Berührung mit der europäischen Kultur thun, sondern dass die Germanen sich das Gute der höher civilisirten fremden Völker aneigneten und bald ihre Lehrer meisterten. Ausserdem ist die Geschichte der Urzeit reich an Beispielen, welche die ungewöhnliche Intelligenz der Germanen beweisen.

Bei diesem noch zu wenig beachteten Punkte möchte ich einen Augenblick länger verweilen. Eine sehr anschauliche und stellenweise mit Humor gewürzte Darstellung des Verhaltens der Germanen bei ihrem allmählichen Eindringen in das Römerreich, wobei die Intelligenz der Germanen zu ihrem Rechte kommt, giebt Dr. J. von Pflugk-Harttung in seiner „Geschichte des Mittelalters“, Berlin 1889. Nachdem der Verfasser die massenhafte Ansiedelung der Germanen auf römischem Boden geschildert hat, fährt er S. 137 fort:

„Neben der Landwirthschaft galt der Krieg als Hauptbeschäftigung der Fremden. Die Reorganisation der Armee durch Constantin war bedeutungsvoll für sie, weil der Bestand der Mannschaft und zumal der Offiziere gemehrt, die kriegerische von der bürgerlichen Laufbahn gesondert wurde. Während letztere mehr und mehr in die Hände der städtischen Aristokratie gerieth, zeigt sich das römische Heer von Germanen geradezu durchsättigt. Anfangs des fünften Jahrhunderts stand eine alamannische Cohorte selbst im fernen Aegypten in Garnison. Freiwillige und ausgehobene Rekruten wurden bald den Legionen eingereiht, bald bildeten sie kleine Truppenkörper für sich. Zwei germanische Hilfsregimenter machten Julian zum Imperator, und bezeichnend ist der Ruf, der damals erscholl: „Auf, Soldaten, fremde und einheimische, verlasst den Imperator nicht!“ Fränkische und alamannische Könige rechneten es sich nicht selten zur Ehre an, höhere Befehlshaberstellen in der römischen Armee zu bekleiden, germanische Abenteurer brachten es hier zu wichtigen Aemtern, wie z. B. der Franke Charietto, der vom Räuber zum Heermeister für beide Germanien aufstieg. Die Kaiser vertrauten ihre Person und oft ihre geheimsten Angelegenheiten mit Vorliebe den blonden Fremdlingen an, sie bildeten ihre Leibgarde, aus deren Reihen vielfach die Offizierstellen der Linie besetzt wurden. Je später desto regelmässiger tragen die Führer der Leibgarde deutsche Namen. Die blitzende Rüstung und der wallende Helmbusch blendeten das empfängliche Auge, den phantasievollen Sinn des einfachen Waldsohnes, sie bildeten seine liebste, seine bewunderte Tracht.

„Aber auch im bürgerlichen Gewerbe, in der Verwaltung, der Diplomatie und am Kaiserhofe finden wir sie beschäftigt. Schon die Umgebung des Kaisers Constans zu Trier bestand vornehmlich aus Germanen, unter den Constantiern führten fränkische Offiziere am Hofe das grosse Wort und der Franke Nevitta konnte zum Consul ernannt werden. Im Gebäude der Curie von Byzanz stellte Constantin I. gothischen Königen Bildsäulen auf und

längst kamen Ehen zwischen Germanen und den ersten Familien des Reiches vor. Ihre Leistungsfähigkeit und Anstelligkeit machte sie immer aufs neue zu bevorzugten Gliedern der Gesellschaft. Es war, sagt Ammian grollend, als ob das Reich allein auf ihren Schultern läge. Kurz: mit Germanen wurden die Schlachten gegen Germanen, Perser und Mauren geschlagen, Germanen waren in allen Ständen und Berufsarten thätig: im Sklavenhabit auf dem Acker, in der christlichen Geistlichkeit, in den Bureaux und im Heere.

„Wenngleich sich sämmtliche mehr oder weniger dem römischen Wesen anbequemten, den lockenden, zügelnden und auflösenden Einflüssen der Civilisation erlagen, so konnte doch nicht fehlen, dass vieles von ihrer Eigenart in das Reich übertragen wurde. In der spätrömischen Tracht erlangte das Barbarische ein offenkundiges Vorrecht, die langen Bärte, das blonde Haar und die nordischen Pelzbesätze wurden Mode; das Heer wurde allmählich fast ganz umgestaltet, das Langschwert der germanischen Hilfstruppen zur Waffe der Legionen, der Helm mit einem Thierfell überzogen, aus den kaiserlichen Linien erscholl der germanische Schlachtgesang so gut, wie von den entgegenrückenden Keilen.

„Mit Neid und Abneigung, Geringschätzung und respectvollem Staunen schauten Römer und Provinzialen auf die Kerngestalten, die bisweilen sieben Fuss hoch waren und eine eiserne Gesundheit besassen, die mangelhaft in grobes Linnen gekleidet, nach Knoblauch riechend und ranziger Butter, über die Grenze getrottet kamen und sich in kurzer Zeit ebenso gut zu salben und nicht selten noch besser zu intrigiren verstanden, wie die eingeborenen Söhne des Mars. Knechtisch beugte man sich vor dem grossen Vandalen Stilicho in den Staub, um hinter dem Rücken des flachshaarigen Lümmels die Faust zu ballen. Man zog die Germanen heran, unterwarf sich ihnen unter dem Scheine, sie unterworfen zu haben, nutzte ihre Kräfte aus im Dienst des Reiches, verachtete und bewunderte sie und fühlte sich im Herzensgrunde doch allein als existenzberechtigt, als Herren der Welt."

Uebereinstimmend hiermit äussert sich F. v. Löher in einem Aufsatze „Die Germanen in der Wanderzeit", Allg. Ztg. von 1890, No. 72:

„Schon Cäsar nahm eine Menge Germanen in sein Heer auf und führte sie nach Griechenland, Syrien, Aegypten, Carthago, Gallien und Spanien. Die Zurückgekehrten mögen Wunderdinge erzählt haben. Seit Fürstensöhne, wie Hermann und Marbod, nach Rom gingen, um dort Politik und Kriegswissenschaft zu studiren, kamen zahllose Einwanderer auf gut Glück nach Gallien und Rom, nach Griechenland und Byzanz, um sich als Kriegssöldner oder als Aufseher, als Händler und Handwerker, oder im Hof- und Staatsdienst emporzuarbeiten und Geld, Ansehen und Lebensgenuss zu verdienen. Vergleichen wir nur einen Augenblick, wie grossartig die deutsche Auswanderung aus allen Ständen blos in den letzten anderthalb hundert Jahren nach England, Frankreich und Italien, stärker noch nach Ungarn, Polen und Russland, am stärksten nach Amerika, dem Capland und Neu-Holland gegangen ist, wie bedeutend die Leistungen dieser ausserordentlichen Menge von Deutschen im Auslande sind, sowohl in Wissenschaft und Staatswesen, wie in Ackerbau und Gewerbe, Handel und Industrie, und wie diese Deutschen das vollbrachten ohne Schutz und Leitung durch ihre eigene Regierung, ein Jeder angewiesen auf die eigene Hand, den eigenen Muth und Witz. Gerade so, nur noch viel stärker, haben wir uns die Einwanderung der Germanen ins römische Gebiet zu denken, und so wenig wir uns wundern über die Laufbahn von Männern, wie Graf Schulenburg und Theodor von Corsica, Münnich und Ostermann, Kalb und Steuben, Händel und Max Müller, so verständlich wird uns, wie Arbogast, Fravitta, Stilicho, Ricimer, Odovachar sich zu Stellungen emporgeschwungen, in welchen sie Hof und Reich regierten. Kamen diese Germanen als Jünglinge noch so roh und

ärmlich gekleidet in die römischen Städte, ihr empfänglicher Sinn und Mutterwitz, ihr Arbeitsmuth, ihre nachhaltige Kraft und Treue verschafften ihnen zuletzt das Uebergewicht über die glänzende Bildung der fein redenden Romanen.

„Die Menge solcher kühnen, gescheidten, ausdauernden Germanen, fährt v. Löher fort, nachdem er einen Vorfall zwischen Maximin und Severus geschildert hat, mehrte sich in den römischen Städten von Jahr zu Jahr, und das ging so fort viele Menschenalter hindurch.“

Ueber die Durchsetzung des römischen Staatswesens durch Germanen vgl. auch Hermann Schiller: „Geschichte der römischen Kaiserzeit“, Gotha 1883, II. Bd. S. 367 und 439.

Vielleicht der begabteste, edelste deutsche Stamm waren die Gothen. Nicht sie haben bei der Eroberung Roms durch Alarich die geschichtlichen Denkmäler der ewigen Stadt verheert, sondern die Römer haben die Denkmäler theils selbst zerstört, theils aus Gleichgültigkeit zerfallen lassen; darüber siehe F. Gregorovius: „Geschichte der Stadt Rom im Mittelalter“, I. Bd. S. 147 ff. Ebendaselbst S. 277 ist die Bemühung Theodorichs um die Erhaltung der Monumente Roms dargelegt; derselbe warf jährliche Einkünfte aus zur Erhaltung der Bauten und hielt mit Strenge darauf, dass diese Gelder zu keinem anderen Zwecke verwendet wurden.

Dass die Germanen keine rohen Barbaren, sondern ein aus eigener Begabung heraus gesittetes Volk waren, ergiebt sich aus der Betrachtung ihrer Kunstproducte, wie sie aus den alten Gräbern hervorgehen. Vgl. hierüber u. a. L. Wilser: „Der Ursprung der Bronze“ im „Ausland“ von 1890 No. 20, sowie dessen Schrift: „Die Herkunft der Deutschen“, Karlsruhe 1885.

Dr. A. v. Peez giebt in seinen trefflichen Aufsätzen in der „Allg. Ztg.“ von 1889 „Europa aus der Vogelschau“ eine Charakteristik des Herrschertalents der Germanen, welches zum Schlusse hier angeführt werden soll. In No. 174 sagt er:

„Während vorher unter der Römerherrschaft in Gallien die blutigsten Bauernkriege stattfanden, wissen uns die (immerhin romanischen) Chronisten nichts, gar nichts von Aufständen der Provincialen gegen die neuen germanischen Herren zu berichten. Diese Thatsache ist entscheidend. Die senatorischen Familien hatten gelitten, aber diese waren vielfach entartet; die Masse des Volkes befand sich unzweifelhaft unter den neuen Verhältnissen besser. Noch im sechsten Jahrhundert flüchteten Römer aus den römisch gebliebenen Theilen Italiens nach Norden zu den Longobarden. Odoaker, Theodorich folgten römischer Einladung. Und dass es nicht blos im sinkenden Römerreich so war, dafür liegt der Beweis in späterer Berufung germanischer Krieger durch Bevölkerungen, die, entweder vom Despotismus oder von inneren Zerwürfnissen erschöpft, an der Wiederherstellung aus eigener Kraft verzweifelten. Typisch in dieser Richtung ist die Erzählung des ältesten russischen Annalisten Nestor (um 1100), welcher berichtet, dass die slavisch-finnische Bevölkerung Russlands Abgesandte nach Schweden schickte zu den Waregern, „welche Rus heissen“, mit folgender Meldung: „Unser Land ist gross und gut und mit Jeglichem gesegnet, nur fehlt es an Ordnung; kommet, seid unsere Fürsten und regieret uns.“ Kriegführung, Rechtsprechung, Ackervertheilung, das war die Kunst und gewissermaassen das Geheimniss der von Odin stammenden germanischen Edlinge. Und da sie bei der Theilung der Arbeit den schwersten und gefahrvollsten Theil auf sich nahmen, waren sie in der That zur Herrschaft berufen.“

Würde man diesen Schilderungen noch solche über das Familienleben und die Kindererziehung der Germanen beifügen, worüber Peez in den angeführten Aufsätzen und in seiner Schrift: „Ansichten der Griechen über Prinzenerziehung“, München 1890, höchst anziehende Mittheilungen macht,

so würde man sich leicht überzeugen, dass die Germanen ein leuchtendes Volk von Halbgöttern waren, dessen gleichen die Welt vorher nur einmal, in den Griechen, einem verwandten arischen Zweige, und nachher niemals wieder gesehen hat, und wahrscheinlich auch niemals wieder sehen wird.

C. Das dunkle rundköpfige Volk.

247. Ganz anderer Art sind die seelischen Anlagen des dunkeln rundköpfigen Typus. Obwohl wir keine Schilderung der Leute vom Typus B aus der Zeit des ersten Auftretens der Germanen besitzen, weil jene nie als selbständiges Volk mit den literarisch entwickelten Griechen und Römern in Berührung kamen, so können wir doch aus späteren Urkunden das Charakterbild der Rundköpfe herstellen.

Zu den Zeiten des Julius Cäsar und des Tacitus müssen schon Rundköpfe in Gallien und Germanien gelebt haben, da von einer späteren Masseneinwanderung nichts bekannt ist, und die dunkeln Rundköpfe doch vorhanden sind. Diese Schriftsteller schenkten nur dem herrschenden Volke, den Galliern und Germanen ihre Beachtung.

Die Römer selbst waren ein Mischvolk aus Ariern und Leuten des Typus B, ausserdem aber aus der mittelländischen Rasse (Liguri), welche klein, langköpfig und braun war. Vgl. unseren Satz 77 und R. Livi: „L'Indice cefalico degli Italiani", Firenze 1886, nebst der beigegebenen Karte von Italien. Von den Römern können die süddeutschen Rundköpfe nicht abgeleitet werden, da jene diesseits der Alpen immer nur eine kleine Minderheit bildeten, welche zudem grösstentheils den Schlägen der Germanen erlag. Im Gegentheil: es ist anzunehmen, dass der rundköpfige Bestandtheil des römischen Volkes gleichen Ursprunges mit den übrigen europäischen Rundköpfen und schon sehr frühe eingewandert ist.

248. In der Zeit der „Völkerwanderung" tritt zum erstenmale ein dunkles rundköpfiges Volk in das Licht der Geschichte: die Hunnen. Sie erscheinen als ein der asiatischen Steppe entstammendes Reitervolk, hässlich, wild, grausam, beute- und blutgierig, kulturlos, der Schrecken des Abendlandes. Nur durch die gemeinsamen Kraftanstrengungen der Germanen und Römer werden die Hunnen nach Pannonien zurückgeworfen.

Die dicken Köpfe, breiten Gesichter, geschlitzten Augen, platten Nasen, dunkeln Haare und kurzen Glieder verrathen deutlich die mongolische Verwandtschaft der Hunnen. Es wäre aber falsch, die rundköpfige Bevölkerung Süddeutschlands auf die Einfälle der Hunnen zurückzuführen, denn da die Hunnen nicht sesshaft wurden, können sie nur geringe Spuren in der Bevölkerung zurückgelassen haben. Da ferner von einer späteren Einwanderung dunkler rundköpfiger Leute nichts berichtet wird, ist man gezwungen, an eine frühere zu glauben. Hiermit im Einklang steht die Thatsache, dass auch ganz Frankreich vorherrschend von Rundköpfen bewohnt wird, besonders im Süden, wohin die Hunnen nie gekommen sind. Diese in vorgeschichtlicher Zeit eingewanderten Rundköpfe sind als Ackerbauer ansässig geworden. Vgl. R. Collignon: „L'indice céphalique des populations françaises" in der „Revue d'Anthropologie" von 1890 und seine Uebersichtskarte von Frankreich S. 217.

249. Einen ähnlichen Grundcharakter wie die Hunnen zeigen die später zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Namen auf dem gleichen Wege in Europa eindringenden asiatischen Rundköpfe, die Ungarn, Mongolen und Türken. Diese werden mit der Zeit in der

Donautiefebene und auf der Balkanhalbinsel zu sesshaften Ackerbauern. In den Steppen des östlichen europäischen Russlands hausen aber noch nomadische rundköpfige Völker, welche mehr oder weniger ihren ursprünglichen Typus bewahrt haben: die Kalmücken, Samojeden und Tartaren.

Es ist daran zu erinnern, dass die kleinere Gestalt der Asiaten grossentheils auf der Kürze ihrer Beine beruht. Vielleicht lässt sich für diese Art von Gestalt eine Erklärung finden: Der Europäer lernte das gezähmte Pferd erst spät kennen und jagte in der Eiszeit als Fussgänger; er hatte auch noch nicht den Hund zum Jagdgefährten. Die Folge war eine natürliche Auslese, welche darnach strebte, die Schnelligkeit des Laufes bei der Verfolgung wilder Thiere zu steigern, was am besten durch Verlängerung der Beine geschehen konnte. Der Asiate trat jedoch schon in sehr früher Zeit als thierzüchtender Nomade auf und benützte das Pferd zum Reiten, wodurch ihm das Zusammenhalten der Heerden sehr erleichtert war. Die Auslese der längsten Beine hörte auf, sobald der Mensch auf dem Rücken des Pferdes sass. Jetzt waren nur die stärksten Muskeln der Schenkel von Vortheil und eine Verlängerung der letzteren über ein gewisses Maass hinaus würde wegen des grösseren Hebelarmes der Last die Kraft des Festsitzens gemindert haben.

Auf diese Weise dürfte sich die Kürze der Beine der Asiaten und ihre Kleinheit überhaupt erklären lassen doch kann dies nur den Werth einer Vermuthung beanspruchen.

„In dem einförmigen Leben dieser Nomaden“, sagt A. Peez in seinen Aufsätzen „Europa aus der Vogelschau“, „waren Krieg und Raubzüge lang ersehnte Erholung. Noch aus dem 16. Jahrhundert wird uns von den Tartaren der Krim das Folgende gemeldet: Jährlich im Winter versammelte sich am taurischen Isthmus von Perekop das Heer des Chans. Jeder Tartar brachte ausser seinem Reitpferd noch zwei oder drei Handpferde an Lederriemen geführt. In manchen Jahren zogen 80,000 Mann mit 200,000 Pferden aus, und diese ungeheure Masse setzte sich in einer Breite von sechs Meilen in Bewegung. Ihr gewöhnliches Ziel war Podolien und Volhynien. Dort bildeten sie ein grosses Viereck und umschlossen nun den unglücklichen Landstrich. Nichts, weder Mensch noch Thier konnte entkommen. Was sich wehrte, ward niedergemetzelt. Menschen und Nutzthiere wurden umkreist, enger und enger zusammengescheucht, gefesselt und dann gefangen fortgetrieben. Nur vierzehn Tage dauerte ein solcher Ueberfall, denn länger reichten die mitgeführten Vorräthe nicht, aber diese Zeit genügte, um oft 50,000 Menschen einzufangen und eine Fläche von 30 Geviertmeilen gänzlich zu verwüsten. Die Gefangenen wurden in den Häfen der Krim als Sklaven verkauft. Man nannte dies „die Länder wie im Schleppnetz ausfischen“. War der Markt günstig, so folgten sich die Raubzüge rascher. Die Avaren sollen von einem einzigen Einbruche auf die Balkanhalbinsel 300,000 Gefangene heimgetrieben haben. Die letzten Ausläufer dieser angenehmen turanischen Gewohnheit konnte man noch im 19. Jahrhundert bei den Turkmenen sehen, welche auf Perser Jagd machten, bis die Russen sie eines Besseren belehrten.

„Jagd und Raubfahrt waren bei den Turaniern die Vorschule des Krieges. Kriegsregeln und Kriegsgesetze kannten sie nicht. Vorher den Krieg anzusagen und das Walfeld zu verabreden, wie die Germanen pflegten, ward von den Turaniern als Thorheit verlacht. Im Gegentheil rechneten sie sich den Ueberfall als Ehre an. Allen Völkern des Alterthums und Mittelalters waren sie in Bezug auf äusserst strenge Kriegszucht überlegen; von sämmtlichen Ariern kamen ihnen nur die Makedonier und Römer darin gleich. In der That setzt ihre Angriffsweise, soll sie nicht für sie selbst

höchst gefährlich werden, eine vollendete Disciplin und Uebung voraus. Schon das blitzschnelle Erscheinen, der die Erde erschütternde Anprall der im Galopp heranjagenden Pferdemassen brachte Schrecken. Der dann erfolgende Pfeilschauer riss Lücken in die feindliche Ordnung; in diese Lücken einzubrechen, dieselben zu erweitern, durch Umreiten und Umschwirren die Herzen zu lähmen und die Sinne der Erschreckten zu verwirren, die Tapferen durch verstellten Rückzug zur Auflösung der geschlossenen Schaaren zu verlocken, das war ihr Plan. War einmal die Ordnung gebrochen, so gab es in der Regel keine Rettung mehr. Es begann das Niederreiten, das Niedermetzeln. So kämpften Skythen, Parther, Hunnen und alle ihre Nachfolger.

„Alexander von Makedonien und die Römer besassen Scharfblick und auch Reichthum genug, um alsbald die geeignete Abwehr zu schaffen. Bei dem ersten Zusammenstoss mit den skythischen Reitern (dort, wo heute Turkmenen wohnen) erlitten die makedonischen Truppen eine Niederlage; Alexander selbst ward zweimal verwundet. Aber als ihm die Skythen den Uebergang über den Oxus streitig machen wollten, warf er sie erst durch seine Artillerie nieder, setzte dann über den Fluss, und das wohlberechnete Zusammenwirken seiner stahlgepanzerten Reiter und des trefflichsten Fussvolkes hatte bald den Turaniern ihr Umschwärmen und Ueberflügeln verleidet (Arrian IV, S. 4). Aehnlich machten es die Römer. Nach Dio Cassius (49, 30) trafen des Antonius Schleuderer weiter als die parthischen Bogenschützen und verwundeten Alles. Ein andermal bildeten die Römer eine „Schildkröte“, sogar die Rosse waren auf die Knie gesunken, und die heransprengenden Parther, welche Alles von ihrem Pfeilregen getödtet glaubten, waren nicht wenig überrascht, wie aus der Schildkröte ein überwältigendes Leben hervorbrach. Gegen solche Uebung und Kriegszucht hielten selbst die Parther nicht Stand, wie denn auch die grossen Niederlagen, die sie den Römern beibrachten, nicht sowohl im Kampf, als durch den grossen Wassermangel der Wüste entstanden.“

Jetzt sind die Tartaren im europäischen Russland Mohamedaner und haben sich theils in der Krim, theils an der Wolga niedergelassen. Die Kalmücken sind der angestammten Normal-Religion der Rundköpfe, dem Lamaismus, treu geblieben und leben als Nomaden. Nur selten lassen sich Kalmücken taufen, und die russische Regierung hat mit weiser Toleranz diese ruhigen und treuen Unterthanen bei ihrem Glauben gelassen. Ruhig und treu sind die Rundköpfe in der Regel, wenn sie ein sesshaftes Leben angenommen haben. Vgl. F. von Hellwald: „Die Erde und ihre Völker“, II. Bd., Stuttgart 1878, S. 274.

Die Samojeden, welche nomadisch die Tundren des Nordens durchstreifen, sind nach Hellwald zum grossen Theile ganz rohe Barbaren. Obwohl eine Anzahl von ihnen nominell zur griechischen Kirche übergetreten ist, sind die Mehrzahl noch Heiden; geschnitzte Figuren der primitivsten Art verehren sie als Götzen und es zeigt sich noch eine starke Hinneigung zum Fetischismus bei ihnen. Vgl. Edward Rae: „The Land of the North Wind, or Travels among the Lapplanders and the Samoyedes“, London 1875.

Und die äussersten Vorposten in der Gegenwart des mittleren Europa: Obschon in Ungarn der Ackerbau längst eingeführt ist, so herrscht doch bei den Bewohnern der Puszta, den echten Abkömmlingen rundköpfiger asiatischer Vorfahren, die Viehzucht bei weitem vor. Sowohl der Guliasz (Rinderhirt), als der Juhasz (Schafhirt) und der Czikos (Rosshirt) sind beritten und Meister in allen Reiterkünsten.

F. v. Hellwald giebt S. 260 folgende Schilderung, die wie ein Märchen aus uralten Zeiten, eine seelische Erinnerung an einstiges asiatisches Steppenleben klingt: „Wer je etwas vom ungarischen Leben gehört hat, wird sich

erinnern, das Wort „Bétyar“ vernommen zu haben. Es wird bald im eigentlichen Sinne des Wortes gebraucht, und dann bedeutet es den ein ungebundenes räuberisches Leben führenden Sohn der Puszta, bald in figürlichem Sinne, und dann bezeichnet man damit diejenigen, die sich in ihrem Benehmen der guten Sitte entschlagen. Auch als „armer Bursch“ (szegény legény) ist der wirkliche Bétyar bekannt. Obwohl nun das Bétyarenthum abnimmt, und die Zeit der Bétyarenromantik zu Ende ist, so ist doch — nach glaubwürdigen Versicherungen — das Bétyarenwesen in Ungarn deshalb nicht gänzlich auszurotten, weil es seinen Rückhalt in wohlhabenden magyarischen Bauernfamilien findet. Am Tage bearbeitet der Bauer sein Feld, am Abend schwingt er sich auf sein Pferd oder setzt sich mit seinen Genossen in den Korbwagen, nimmt seine Waffen zu sich und geht auf Raub aus.“ Art lässt nicht von Art! Die Steppe des Donautieflandes hat die Anlagen des asiatischen Steppenvolkes treu erhalten!

Es braucht kaum gesagt zu werden, dass die süddeutschen Rundköpfe von keinem dieser Völker abstammen können und die Folgerung in der Anmerkung zu Satz 248 aufrecht bleibt.

250. Wollen wir uns ein Bild davon machen, welchen Grad von Kultur ein sesshaftes rundköpfiges Volk aus eigener Kraft erreichen kann, so müssen wir unsere Blicke in die Heimath der Rundköpfe, nach Asien richten. Das Reich der Mitte verkörpert die höchste Leistung, deren der rundköpfige Geist fähig war. Intensive Acker- und Gartenbauwirthschaft, ziemlich hohe Entwickelung von Gewerbe und Technik, ausgebreiteter Handel zu Land und zu Wasser, aber geistiger Stillstand seit vielen Jahrhunderten, Unthätigkeit auf dem Gebiet wissenschaftlicher Forschung, an deren Stelle leerer Formelkram herrscht, Mangel an staatsmännischer Voraussicht, krasser Materialismus und ideallloses Dahinleben, das sind die Merkmale der chinesischen Kultur.

Belege anzuführen für so bekannte Thatsachen, die durch eine Menge älterer und neuerer Reisebeschreibungen bestätigt sind, erscheint überflüssig.

Dass die Chinesen rundköpfig sind, wenn auch nicht in dem Grade, wie die Bewohner mancher europäischen Alpenthäler, ist in der Anmerkung zu Satz 116 dargethan.

251. Die japanische Geistesart steht etwas höher, als die chinesische; das Volk von Japan ist aber auch nicht rein rundköpfig. Es giebt einen groben, rundköpfigen, breitgesichtigen japanischen Typus der niederen Stände, der sich dem mongolischen nähert, und einen feinen, langköpfigen und schmalgesichtigen von unbekannter Herkunft, dem die höheren Stände angehören.

Bälz: „Zur Ethnographie Japans“, Vortrag in der XVI. allgemeinen Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft von 1885, „Corr.-Blatt“, S. 142 will den feineren Typus auf eine Einwanderung aus den Ländern am Euphrat und Tigris zurückführen. Bezeichnend ist, was er von der Thätigkeit dieser Leute sagt: „Sie sitzen so viel am Studirtisch, dass man sie oft aus rein hygienischen Gründen davon wegtreiben muss. Sie machen sich förmlich krank mit ihrem Kultureifer.“ Die neuerlichen Kulturfortschritte Japans sind jedenfalls nur diesem Typus zuzuschreiben; das eigentliche Volk von mongolischem Typus sträubt sich wie überall gegen die Neuerungen.

Wenn, wie Bälz sagt, der feine Typus auch in China vorhanden ist, so ist dessen Thätigkeit durch die rundköpfigen Volksmassen lahm gelegt und wohl auch sein Eifer in Folge der Aussichtslosigkeit aller Bemühungen erkaltet.

D. Gegenüberstellung der Lang- und Rundköpfe.

252. Nach den vorhergehenden Sätzen erscheinen die Langköpfe germanischer Abkunft als die Träger des höheren Geisteslebens, als die von der Natur berufenen Inhaber herrschender Stellungen, als die geborenen Vertheidiger des Vaterlandes und der gesellschaftlichen Ordnung. Ihr ganzes Wesen bestimmt sie zur Aristokratie. Sinn für bürgerlichen Erwerb besitzen sie nur in geringem Grade. Dagegen ist bei den Rundköpfen diese letztere Anlage sehr ausgebildet. Geschickt zu jeder landwirthschaftlichen und technischen Fertigkeit, wie zu Handel und Geldgeschäften, sind sie vortreffliche Bauern, Arbeiter und Händler, dabei meist fügsame Unterthanen. Die Begabteren unter ihnen wissen auch industrielle Unternehmungen zu organisiren und ihr Vermögen zu mehren. Rein wissenschaftliche Bestrebungen, denen sich die Langköpfe, von Wissbegier getrieben, mit dem ganzen Ungestüm ihres Wesens hingeben, liegen den Rundköpfen ferner; der praktische Nutzen neuer Erfindungen entgeht ihnen aber nicht und sie bringen oft die allzu uneigennützigen Langköpfe in wirthschaftliche Abhängigkeit. Ihre Neigung zur demokratischen Gleichheitslehre ist darin begründet, dass sie selbst in keiner Weise über die mittlere Höhe hervorragen und gegen Grösse, die sie nicht fassen können, Abneigung, wo nicht Hass empfinden.

G. de Lapouge schildert in seinem Aufsatz „La dépopulation de la France“ in der „Revue d'Anthropologie“ von 1887, S. 80 die beiden Typen wie folgt:

„Der Langkopf hat grosse Bedürfnisse und ist unaufhörlich beschäftigt, dieselben zu befriedigen. Er versteht sich besser darauf, Reichthümer zu erwerben, als solche zu bewahren; er häuft sie an und verliert sie mit Leichtigkeit. Abenteurer von Temperament, wagt er alles und seine Kühnheit sichert ihm unvergleichliche Erfolge. Er kämpft um zu kämpfen, aber nie ohne den Hintergedanken eines Vortheils. Jedes Land gehört ihm und die ganze Erde ist sein Vaterland. Seine Intelligenz kommt in allen Graden vor und wechselt individuell von der Schwere bis zum Genie. Es giebt nichts, was er nicht zu denken oder zu wollen wagt, und wollen und ausführen sind bei ihm eins. Er ist logisch, wann es ihm passt und findet sich nie mit leeren Worten ab. Der Fortschritt ist sein stärkstes Bedürfniss. Von Religion ist er Protestant; in der Politik verlangt er nur, dass der Staat seine Thätigkeit achtet, und er sucht mehr sich selbst emporzubringen als Andere herabzudrücken. Er erkennt schon von weitem seine persönlichen Interessen und ebenso die seiner Nation und seiner Rasse, welche er kühn für die höchsten Ziele vorbereitet. Er glaubt binnen kurzem der unbestrittene Herr der Erde zu sein, und seine unbegrenzte Kühnheit, seine mächtige Fassungskraft, das Bewusstsein der Zusammengehörigkeit seiner Rasse geben ihm die grösste Anwartschaft auf Erfolg.

„Der Rundkopf ist mässig, arbeitsam, mindestens sparsam. Ohne dass es ihm an Muth fehlt, hat er doch keine kriegerischen Neigungen. Er besitzt Liebe zum Landbau und zur angestammten Scholle. Selten ganz unfähig, erreicht er noch seltener wirkliches Talent. Seine Ziele sind eng gesteckt und er arbeitet mit Geduld an ihrer Verwirklichung. Er ist sehr misstrauisch, aber leicht zu fangen mit Worten, bei denen er sich nicht die Mühe nimmt, die sachliche Bedeutung zu erforschen. Er ist der Mann des Herkommens und des gesunden Menschenverstandes. Der Fortschritt scheint ihm unnöthig; er misstraut ihm und will bleiben wie Jedermann. Er betet die Gleichmässigkeit an. Von Religion ist er Katholik; in der

Politik hat er nur eine Hoffnung: die Staatshilfe, und nur ein Bestreben: alles Hervorragende gleich zu machen, ohne dass er das Bedürfniss empfände, sich selbst emporzubringen. Er erkennt sehr deutlich seine persönlichen Interessen, wenigstens innerhalb eines begrenzten Zeitraumes; ebenso erkennt und begünstigt er die Interessen seiner Familie und seiner Umgebung; aber die Grenzen seines Vaterlandes sind oft zu weit für seinen Blick. Bei seinen Mischlingen ist die Selbstsucht verstärkt durch den starken Individualismus des Langkopfes; der Familiensinn und das Rassenbewusstsein dagegen sind abgeschwächt."

Dr. Guntram-Schultheiss in seinem Aufsatze „Anthropologie und Geschichte" im „Globus" von 1891, No. 17, S. 263 meint, die Charakteristik des Rundkopfes habe de Lapouge halb vom französischen Kleinbürger, dem épicier, halb vom Chinesen abstrahirt; mir scheint, sie passt ganz gut auf alle beide und beweist damit ihre allgemeine Gültigkeit für die rundköpfige Rasse.

Uebrigens gesteht Guntram-Schultheiss in demselben Aufsatze die unüberbrückbare Verschiedenheit der Rassenanlagen zu. „Wer wollte annehmen", sagt er, „dass die Australier oder die Neger eine der europäischen Kultur gleichstehende zu erreichen befähigt gewesen wären, oder dass die Indianer Amerikas durch Unterricht und Anleitung zu Theilnehmern am Aufschwung der Union werden könnten?" — Warum soll also nicht auch eine Verschiedenheit von Lang- und Rundköpfen bestehen, nachdem diese beiden Rassen wahrscheinlich aus verschiedenen Welttheilen stammen und unendliche Zeiträume hindurch ganz verschiedenen Auslese-Bedingungen unterstanden haben?

253. Wenn wir nunmehr die Frage aufwerfen, welche Beweggründe unsere heutige Landbevölkerung veranlassen, in die Städte zu strömen, so gelangen wir zu folgender Antwort: Der ganz allgemein geltende Beweggrund ist die starke Vermehrung der Landbevölkerung, deren Geburtenüberschuss keine Beschäftigung und Ernährung auf der heimathlichen Scholle finden kann. Dieser Grund wirkt für Lang- und Kurzköpfe gleichmässig und treibt diese von der Heimath fort. Bei der Auslese der Wegziehenden und der Bleibenden spielt der Zufall, namentlich hinsichtlich des Erbrechtes, eine grosse Rolle. Da aber, wie wir in den Sätzen 131—137 gesehen haben, namentlich bei den Langköpfen eine etwas stärkere Betheiligung an dem Wanderstrome bemerkbar ist, als bei den Rundköpfen, so müssen wir nach den unmittelbar vorhergehenden Sätzen vermuthen, dass den Langköpfen etwas häufiger der Trieb nach besserem Fortkommen und das Bewusstsein der Befähigung zu gewerblichen und wissenschaftlichen Berufsarten innewohnt, den Rundköpfen etwas häufiger die Neigung zu der herkömmlichen Lebensweise und die Liebe zur angestammten Heimath. Ausserdem mag bei manchen Langköpfen die Hoffnung mitwirken, in der Stadt ein „Herrenleben" führen zu können, bei manchem der zuwandernden Rundköpfe der Trieb, durch Fleiss und Sparsamkeit zu Vermögen zu kommen.

Der Landbezirk Karlsruhe (ohne Mühlburg) hatte 1880: 29,835 Einwohner, 1885: 30,811, 1890: 31,790, also Zunahme von 976 und 979 Seelen oder 3,3 % und 3,5 %; die Stadt Karlsruhe (mit Mühlburg) hatte 1880: 52,824 Einwohner, 1885: 61,073, 1890: 73,496, also Zunahme von 8250 und 12,422 Seelen oder 15,6 % und 20,3 %. Die geringe Zunahme des Landbezirks fällt fast ganz auf die der Stadt benachbarten Dörfer, aus denen grosse Arbeiterschaaren mit den Lokalzügen morgens in die Stadt fahren und abends nach Hause zurückkehren.

Der Landbezirk Freiburg hatte 1880: 27,580 Einwohner, 1885 : 27,985, 1890: 27,401. Hier ist nur ein Hin- und Herschwanken der Einwohnerzahl vorhanden, welche in der ersten Periode um 405 Seelen oder 1,4 % zu- und in der zweiten um 584 Seelen oder 2,1 % abgenommen hat. Die Orte Günterstbal und Haslach sind hierbei stets zu Freiburg gerechnet, welches 1880: 37,540, 1885: 42,575 und 1890: 48,788 Einwohner zählte, also um 5035 und 6213 Seelen oder 13,4 % und 14,6 % zunahm.

Die Gesammtbevölkerung Deutschlands vermehrte sich einem Aufsatz von Heinrich Sohnrey in „Das Land" von 1880 bis 1885 von 45,2 auf 46,8 Millionen; die ländliche Bevölkerung hatte trotzdem um 124,000 Köpfe abgenommen. In der Zählungsperiode 1885/90, die eine noch bedeutendere Zunahme der Gesammtbevölkerung, auf 49,4 Millionen, ergab, wurden dem Lande durch städtische Aufsaugung 542,000, durch überseeische Auswanderung ungefähr 330,000, also insgesammt 872,000 Köpfe entzogen. Ein amtlicher Bericht vom 10. April 1891 sagt: „Der Zuwachs war bis 1880 ganz regelmässig, während wir zwischen 1880 und 1890 einen plötzlichen Sprung von 22,57 auf 29,12 % wahrnehmen, worin die beschleunigte Bewegung unserer Bevölkerung nach dem städtischen Leben hin sehr scharf hervortritt .... Die Zahl der Städte mit mehr als 8000 Einwohnern stieg von 1790 bis 1880 von 6 auf 287 und schnellte dann bis 1890 auf 443 empor. 1870 gab es nur 14 Städte mit mehr als 100,000 Einwohnern, 1880 gab es 20, 1890 gab es 28.

In Baden, wie im grössten Theile des Deutschen Reiches, zeigen die rein ländlichen Bezirke theils ganz geringe Zunahmen, theils mehr oder weniger erhebliche Abnahmen der Volkszahl, woraus zu schliessen, dass das flache Land den natürlichen Zuwachs der Bevölkerung nicht mehr ernähren kann.

Die Klagen über Arbeitermangel auf dem Lande widerlegen die Thatsache nicht. Bei der Eigenartigkeit des landwirthschaftlichen Betriebes kommt es vor, dass es in der Heu- und Getreideernte an Händen fehlt; von einer so schnell vorübergehenden Verdienstgelegenheit kann aber keine Arbeiterbevölkerung das ganze Jahr leben. Die Beschuldigung, dass Genusssucht und Hang zu leichtsinnigem Leben die jungen Landleute in die Städte treibe, bildet ein stehendes Kapitel in der Tages- und Broschürenliteratur über Agrar- und Arbeiterfragen.

254. Nicht alle diejenigen, welche mit mehr oder weniger hoch gespannten Erwartungen nach den Städten wandern, gelangen an das Ziel ihrer Wünsche. Die meisten ziehen nach einem Misserfolg an einen anderen Ort oder verschwinden spurlos, und nur ein Theil wird in der Stadt ansässig bis zur folgenden Generation. Dass den Langköpfen im allgemeinen eine bessere Befähigung innewohnt, den städtischen Wettkampf zu bestehen, ist in Satz 137 und bei mehreren anderen Gelegenheiten ausgesprochen worden. Der Verbrauch an Rundköpfen in den Städten ist ein weit stärkerer, als der Verbrauch an Langköpfen.

Wenn wir die unterste Horizontalreihe der Tabelle S. 188 vorerst ausser acht lassen, so sehen wir die Karlsruher Eingewanderten der ersten Reihe schon in der III. Generation bei den Langköpfen von 100 % auf 19,5 % herabschmelzen, bei den Rundköpfen sogar von 100 auf nur 2,1 %, während die einfach Brachycephalen (Index 80—84,9) mit 7,0 % eine Zwischenstellung einnehmen. In Freiburg sind die Ziffern der III. Generation bei den Langköpfen 61,9 %, bei den Rundköpfen 6,2 %. Man könnte nach dieser Tabelle mit vollem Rechte sagen, dass in beiden Städten die Rundköpfe „decimirt" werden, oder dass die Langköpfe zehnfach bessere Aussichten haben, ihre Nachkommenschaft in das III. Glied zu bringen, denn sowohl 19,5 : 2,1 als 61,9 : 6,2 verhalten sich wie 10 : 1; wir werden jedoch

Darstellung des Verbrauchs an Lang- und Rundköpfen in den Städten.

Ursprungs-Gruppen bezw. Generationen.	Karlsruhe				Freiburg			
	Lang-köpfe	Einf. Brach.	Rund-köpfe	Zu-sammen	Lang-köpfe	Einf. Brach.	Rund-köpfe	Zu-sammen
	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann
Eingewanderte oder I. Generation	41	142	95	278	21	80	48	149
Proc.	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*
Halbstädter oder II. Generation	9	23	8	40	8	18	10	36
Proc.	*22,0*	*16,1*	*8,3*	*14,3*	*38,1*	*22,5*	*20,8*	*24,2*
Eigentl. Städter oder III. und folgende Generationen	8	10	2	20	13	11	3	27
Proc.	*19,5*	*7,0*	*2,1*	*7,1*	*61,9*	*13,7*	*6,2*	*18,1*
Die III. etc. Generation auf die II. Generation bezogen. *Proc.*	*88,9*	*43,5*	*25,0*	*50,0*	*162,5*	*61,1*	*30,0*	*75,0*

später in Satz 370 die Ursachen kennen lernen, durch welche sich das Zahlenverhältniss etwas ändert, auf etwa 3 : 1 oder 4 : 1, wobei immer noch die Benachtheiligung der Rundköpfe bestehen bleibt. Die einfach Brachycephalen stehen in Freiburg wieder in der Mitte mit 13,7 %, aber, wie in Karlsruhe, näher bei den Rundköpfen.

In allen drei Kopfklassen sind die Ziffern in Karlsruhe etwas niederer als in Freiburg, was den bekannten Satz bestätigt, dass, je grösser die Stadt, desto schwieriger der Kampf ums Dasein wird. Der stärkere Abfall von der I. zur II. Generation in Karlsruhe deutet darauf hin, dass hier eine zahlreichere „fluctuirende“ Bevölkerung vorhanden sein muss, welche ihr Glück probirt, aber ohne Erfolg gehabt zu haben, weiter zieht.

Im Anschlusse hieran betrachten wir nun auch die unterste Horizontalreihe der Tabelle, welche uns Aufschluss über das Verhältniss der III. zur II. Generation giebt. In Karlsruhe sind in der III. Generation von den Langköpfen der II. noch vorhanden 88,9 %, von den Rundköpfen nur noch 25,0 %, wogegen in Freiburg die Langköpfe sich sogar auf 162,5 % vermehrt haben, die Rundköpfe auf 30,0 % herabgegangen sind. Die einfach Brachycephalen mit 61,1 % stehen hier wie dort den Rundköpfen näher als den Langköpfen. Auch diese Ziffern werden im Satze 370 eine kleine Aenderung erleiden, die jedoch die Folgerungen nicht wesentlich beeinflusst.

Wenn wir diese Ziffern betrachten, die uns zeigen, wie die einwandernden Langköpfe die Rundköpfe in den Städten wegdrängen, so erinnern wir uns unwillkürlich an die obige Schilderung von Pfugk-Harttung (Satz 246 Anm.), wie die Germanen in Gallien und in Rom einwandern und nach kurzer Zeit die Stelle der Römer selbst einnehmen. Die grösseren Städte mit ihrer Gelegenheit zum Verdienst, mit ihrer Kultur und mit ihrem Luxus, vertreten heute das damalige Rom.

255. Da es sich in Folge des Ausschlusses der zum einjährigen freiwilligen Dienst Berechtigten aus dem unseren bisherigen Untersuchungen zu Grunde liegenden Material nicht um Leute in höheren Lebensstellungen, sondern nur um Leute des kleinen Bürgerstandes und des Arbeiterstandes handelt, so ist die Thatsache um so merk-

würdiger, dass selbst in solchen einfachen Stellungen die Langköpfe bedeutend bessere Aussichten im Wettkampfe des städtischen Lebens haben als die Rundköpfe. Es ist wahrscheinlich, dass die Ursache der Ueberlegenheit der Langköpfe nicht blos in ihrer Intelligenz, sondern daneben in anderen Ursachen zu suchen ist, vielleicht darin, dass sie den gesundheitlichen Schädigungen und den sittlichen Verlockungen des Stadtlebens besser zu widerstehen vermögen.

Um einen Einblick in die Lebensstellungen der fraglichen Wehrpflichtigen zu gewähren, seien die Berufsarten der Lang- und Rundköpfe unter den eigentlichen Städtern des jüngsten Jahrganges von Karlsruhe und Freiburg angegeben.

Karlsruhe		Freiburg	
Langköpfe	Rundköpfe	Langköpfe	Rundköpfe
2 Bildhauer	1 Kaufmann	1 Bäcker	1 Buchdrucker
2 Kaufleute	1 Kutscher	1 Bautechniker	1 Kaufmann
1 Metzger		1 Blechner	1 Müller
1 Sattler		3 Fabrikarbeiter	
1 Tapezierer		2 Kaufleute	
		2 Landwirthe	
		1 Schreiner	
		2 Taglöhner	
8 Mann.	2 Mann.	13 Mann.	3 Mann.

Es ist nicht zu erkennen, in welcher Weise die Berufsarten der Langköpfe höhere oder hygienisch günstigere sein sollten, als diejenigen der Rundköpfe. Die Annahme, dass die Ursache des besseren Gedeihens in stärkerer Widerstandskraft gegen körperliche oder sittliche Schädigungen liegen müsse, ist daher sehr wahrscheinlich und wird später noch eingehender behandelt werden.

Bessere Aufschlüsse würde man vielleicht erhalten, wenn die Lebensstellung der Väter der Pflichtigen bekannt wäre. Wer aber selbst schon mit dem Ersatzgeschäft zu thun gehabt hat, der wird zugeben, dass eine Ausdehnung unserer Erhebungen auf weitere Punkte nicht thunlich erscheint.

Vgl. auch Satz 370.

VII. Hauptstück.

Die Kopf-Formen der Gymnasiasten und die natürliche Auslese.

A. Vorbemerkung.

256. Um zu erforschen, wie sich die anthropologischen Verhältnisse bei den zum einjährigen freiwilligen Militärdienst Berechtigten gestalten, wurden an mehreren Gymnasien und Realgymnasien Untersuchungen vorgenommen.

Mit Genehmigung der vorgesetzten Behörden wurden auf den Antrag des Verfassers im Jahr 1890 zunächst die vier obersten Klassen der Gymnasien und Realgymnasien von Karlsruhe und Mannheim einer Untersuchung unterzogen. Es versteht sich, dass die Aufnahme nach einem beschränkteren Schema vor sich gehen musste, da die Zöglinge unentkleidet zu messen waren. Ausser den Kopfmaassen wurden in Karlsruhe und Mannheim nur die Augen- und Haarfarbe ermittelt. Im Jahre 1891 folgte die Aufnahme am Gymnasium zu Freiburg, welche sich auch auf die Grösse und Sitzgrösse, sowie die Entwickelung von Bart und Stimme erstreckte.

Die Untersuchung fasste nur die vier obersten Klassen ins Auge, weil man ein möglichst gut zur Vergleichung mit den Wehrpflichtigen geeignetes Material gewinnen und deswegen nicht zu nahe an die Periode der Pubertäts-Entwickelung heranrücken wollte. Nach den durch mehrjährige Erfahrungen des Verfassers erprobten Wachsthumsgesetzen des Schädels darf man annehmen, dass die Schädel schon vor Eintritt der Pubertät nahezu ausgewachsen sind und höchstens noch um einen oder ein paar Millimeter zunehmen, welche vielleicht nur von dem Stärkerwerden der Kopfschwarte und der Muskelansätze herrühren können (vgl. die Wachsthumstabelle in Satz 37). Die Schüler der drei Oberklassen dürfen hinsichtlich des Kopf-Index ohne weiteres mit den Wehrpflichtigen verglichen werden, denn trotz des geringeren Alters sind die Gymnasiasten im Wachsthum jenen voraus (vgl. Satz 296 ff).

Zu der Zeit, als diese Untersuchungen begonnen wurden, hatten wir noch keine Kenntniss von den grossen Verschiedenheiten der Kopfformen, welche bei den in den Städten gemusterten Wehrpflichtigen je nach dem Grade der Ansässigkeit vorkommen und in dem III. Hauptstück dieses Buches dargestellt sind. Die verhältnissmässige Leichtigkeit, mit welcher bei den Gymnasiasten der Geburtsort der Väter zu ermitteln war, führte zu der Eintheilung nach Ursprungs-Gruppen, und auch dies geschah erst nach vergeblichen Versuchen, das Material zum Reden zu bringen. Nach-

dem man aber hierbei die Erfahrungen gemacht hatte, welche sogleich dargestellt werden sollen, wurde in Folge derselben auch bei den Wehrpflichtigen die Ermittelung des Geburtsortes des Vaters in das Programm aufgenommen und 1891 erstmals durchgeführt.

Hätte man die Ergebnisse vorhergesehen, welche sich herausgestellt haben, dann würden die Messungen in anderer Weise und mit Erstreckung auf die unteren Klassen vorgenommen worden sein.

Wir wenden uns zunächst zur Darstellung der Verhältnisse, welche sich in Karlsruhe und Mannheim ergeben haben. Nachher werden sich diejenigen von Freiburg leichter würdigen lassen.

B. Die Kopf-Formen in den Oberklassen der Karlsruher Gymnasien.

257. In den vier obersten Klassen wurden in Karlsruhe gemessen am Gymnasium 190, am Realgymnasium 123, zusammen 313 Schüler. Nach Ausscheidung der Nichtbadner und sämmtlicher Juden blieben übrig im Gymnasium 137 und im Realgymnasium 88, zusammen 225 Schüler. Die Eintheilung nach Ursprungs-Gruppen wurde im allgemeinen so vorgenommen, wie sie in den Sätzen 124 und 131 für die Wehrpflichtigen dargestellt ist, nur mit dem Unterschiede, dass unter den eigentlichen Städtern, um eine etwas grössere Zahl zu bekommen, alle mitgerechnet wurden, welche in einer Stadt von mehr als 12,000 Einwohnern, nicht blos in Karlsruhe, geboren sind, und von einem gleichfalls stadtgeborenen Vater abstammen; es wurden also die in den Sätzen 140 und 141 Bezeichneten hinzugenommen, was nach den dort gegebenen Befunden zulässig erscheint. Die gemischten Ursprungs-Gruppen der Sätze 142 und 143, welche nur einzelne Schüler umfassten, brauchten nicht berücksichtigt zu werden. Es blieben für die drei Haupt-Gruppen übrig: am Gymnasium Landgeborene (Eingewanderte) 46, Halbstädter 44, eigentliche Städter 30, zusammen 120 Schüler, am Realgymnasium Landgeborene 44, Halbstädter 14, eigentliche Städter 23, zusammen 81 Schüler; an beiden Anstalten zusammen 201 Schüler.

Bei einer neuerdings vorgenommenen Probe hat sich herausgestellt, dass zwischen den Schülern der drei obersten Klassen und denen der Untersecunda ein Unterschied hinsichtlich der Kopf-Form besteht, was sich dadurch erklärt, dass nach Absolvirung der Untersecunda viele Schüler austreten, denen es nur um die Gewinnung des Berechtigungsscheines zum einjährig freiwilligen Dienst zu thun war, wornach also die Zurückbleibenden eigentlich die dem höheren Studium obliegenden Elemente darstellen. Wir betrachten daher zunächst die drei obersten Klassen für sich gesondert.

258. In den drei obersten Klassen befanden sich in Karlsruhe 111 Schüler, und zwar am Gymnasium Landgeborene 25, Halbstädter 25, eigentliche Städter 26, zusammen 76, am Realgymnasium Landgeborene 19, Halbstädter 5, eigentliche Städter 11, zusammen 35 Schüler.

Von den gemessenen 313 Schülern bleibt somit für den zunächst zu verfolgenden Zweck kaum der dritte Theil übrig.

259. Unter den Studierenden der drei obersten Klassen der Karlsruher Gymnasien haben die Landgeborenen und die eigentlichen Städter

bedeutend mehr Langköpfe als die Wehrpflichtigen der entsprechenden Ursprungs-Gruppen, die Halbstädter etwas weniger. Die Landgeborenen, welche den „Eingewanderten" der Wehrpflichtigen entsprechen, haben auch weniger Rundköpfe, wogegen die eigentlichen und Halbstädter etwas mehr Rundköpfe haben als die Wehrpflichtigen der betr. Ursprungs-Gruppe.

Die Ergebnisse bei den Gymnasiasten sind in folgender Tabelle zur Vergleichung mit den Ziffern der Wehrpflichtigen aus Satz 136 zusammengestellt.

Tabelle zur Vergleichung der Kopf-Formen der Karlsruher Gymnasiasten der 3 obersten Klassen mit den Wehrpflichtigen.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe				Rundköpfe			
	Gymnasium	Realgymn.	Beide Gymn.	Wehrpflichtige	Gymnasium	Realgymn.	Beide Gymn.	Wehrpflichtige
	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt	—	—	—	12,2	—	—	—	38,2
Landgeborene (Eingew.)	24,0	21,1	22,7	14,9	40,0	15,8	29,5	33,3
Halbstädter	20,0	20,0	20,0	25,9	28,0	40,0	30,0	18,4
Eigentliche Städter . .	38,5	45,5	40,5	33,3	23,1	9,1	18,5	12,4

In den Oberklassen der Gymnasien erhebt sich die Zahl der Langköpfe bei den eigentlichen Städtern mit 40,5 % im Durchschnitt und mit 45,4 % am Realgymnasium auf eine Höhe, welche an altgermanische Zeiten erinnert, ohne sie zu erreichen; bei den Germanen war nach Satz 110 die Zahl der Langköpfe 69,2 %.

Auch unter den Landgeborenen befindet sich noch ein Procentsatz von Langköpfen, 22,7 %, wie er nur in den Landbezirken mit der allerlangköpfigsten Bevölkerung angetroffen wird und weit über dem Durchschnitt der Landbevölkerung ist, die nur 12,2 %, also kaum mehr als halb so viel besitzt.

Ganz zweifellos findet auch bei den höheren Berufsarten eine Auslese der Langköpfe statt, und zwar in stärkerem Maasse, als bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen. Dies wird uns insbesondere klar, wenn wir den ländlichen Zuzug zu den Gymnasien mit 22,7 % Langköpfen vergleichen mit dem ländlichen Zuzug zu den übrigen Berufsarten mit 14,9 % Langköpfen.

Auffallend ist die geringe Zahl von Langköpfen unter den Halbstädtern. Entweder muss man einen Einfluss des Zufalls annehmen, der ja bei der immerhin nicht grossen Zahl von 30 Halbstädtern vorkommen kann, oder man muss die Thatsache auf einen stärkeren Zudrang von Rundköpfen in diesem Stadium der Ansässigkeit zurückführen, welches sich auch in der Ziffer 30,0 % Rundköpfe ausspricht. Dieser Zudrang könnte seine Ursache darin haben, dass in der II. Generation verhältnissmässig zahlreichere Rundköpfe zu Vermögen kommen und im Stande sind, ihre Kinder in höhere Schulen zu schicken, aus denen aber die nächste Generation der Rundköpfe zum grössten Theil wieder verschwindet. Vgl. Satz 252.

Mit solchen Verhältnissen mag es auch zusammenhängen, dass wir unter den Gymnasiasten überhaupt eine verhältnissmässig bedeutende Zahl von Rundköpfen antreffen. Die eigentlichen Städter am Realgymnasium mit 9,1 % bleiben unter dem Ergebniss bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen und nähern sich den altgermanischen Verhältnissen mit 9,4 %, und auch bei den Landgeborenen zeichnet sich das Realgymnasium mit nur 15,8 % Rundköpfen aus, wodurch der Durchschnitt beider Gymnasien auf 29,5 % und unter die Ziffer der gewöhnlichen Wehrpflichtigen herabgedrückt wird, welche 33,3 % beträgt.

Alle übrigen Ursprungs-Gruppen der Gymnasiasten haben jedoch mehr Rundköpfe als die entsprechenden Gruppen der Wehrpflichtigen. Wir dürfen darum nie behaupten, dass die Rundköpfe nicht begabt seien: unter den Lang- und Rundköpfen giebt es verschiedene Grade der individuellen Begabung, und wir dürfen nur das Eine festhalten, dass die Begabung der Langköpfe von anderer Art ist, und dass im Grossen und Ganzen bei ihnen die höheren Grade von Begabung gefunden werden.

Es ist mehrfach betont worden, dass die Rundköpfe jedenfalls die materiellen Dinge, den Handel und Erwerb, sehr gut verstehen, und damit mag es zusammenhängen, dass sie ihre Kinder in verhältnissmässig so grosser Anzahl in die Mittelschulen bringen. Die Langköpfe sind oft zu uneigennützige Idealisten. Wie sie sich in der Römerzeit dazu hergegeben haben, mit Leib und Leben die römischen Herren zu schützen, so sind sie heute noch stets bereitwillig, sich für eine Idee aufzuopfern, denn jene alten Leibwächter dienten auch nicht um des Soldes willen, sondern ihr Leitstern war die Idee der Treue für den erkorenen Herrn oder Kriegsführer.

Weitere Streiflichter auf das Studium der Rundköpfe werden sich später (in Satz 264) ergeben.

Zum Schlusse soll nochmals daran erinnert werden, dass nicht alle runden Köpfe die Begabung der Rundköpfe beherbergen müssen. Wie schon wiederholt (Satz 56 Anm., Satz 174 am Schlusse) berührt, kann bei einem Individuum, welches von Eltern verschiedener Rasse abstammt, die Vererbungstendenz im Schädel auf die Bildung eines Rundkopfes hinwirken, während die Anlagen des Gehirns die des Langkopfes sind. Ob solche Fälle häufig oder selten vorkommen, lässt sich freilich nicht sagen.

C. Die Kopf-Formen in den Oberklassen der Mannheimer Gymnasien.

260. Wir gehen nun zu der Untersuchung über, ob die Verhältnisse an den Mannheimer Gymnasien in ähnlicher Weise gestaltet sind. In den vier obersten Klassen wurden in Mannheim gemessen am Gymnasium 182, am Realgymnasium 86 Schüler; davon waren Badner am Gymnasium 82 und am Realgymnasium 52 Schüler. Der bedeutende Unterschied rührt zum Theil daher, dass viele Pfälzer (bayer. Rheinpfälzer) die Mannheimer Schulen besuchen, zum Theil kommt er auch von der grossen Anzahl der Juden in den dortigen Schulen. In die drei hauptsächlichen Ursprungs-Gruppen fielen am Gymnasium 76 und am Realgymnasium 50 Schüler. In den drei obersten Klassen allein waren vorhanden am Gymnasium Landgeborene (Eingewanderte) 35, Halbstädter 5, eigentliche Städter 13, zusammen 53 Schüler, am Realgymnasium Landgeborene (Eingewanderte) 12, Halbstädter 3, eigentliche Städter 6, zusammen 21 Schüler. An beiden Anstalten lieferten somit die drei obersten Klassen 74 Schüler gegen 111 in Karlsruhe.

Im Verhältniss zu der Gesammtzahl der Gemessenen mit 268 ist die Zahl der für den vorliegenden Zweck verfügbaren Individuen mit 74 noch geringer als die entsprechende in Karlsruhe.

261. Unter den Studierenden der drei obersten Klassen der Mannheimer Gymnasien erreichen die eigentlichen Städter und die Halbstädter einen noch höheren Grad von Langköpfigkeit, als in Karlsruhe, während bei den Landgeborenen das Verhältniss hier ungefähr das gleiche ist, wie dort. Am Gymnasium zeigt sich auch in ganz ausgesprochener Weise eine Abnahme der Rundköpfe mit dem Grade der Ansässigkeit; am Realgymnasium, wo das Material sehr klein ist, sind unter den eigentlichen Städtern überhaupt keine Rundköpfe vorhanden, und die beiden anderen Ursprungs-Gruppen zeigen das umgekehrte Verhältniss wie am Gymnasium. Im Ganzen scheint sich aber eine Minderung des rundköpfigen Elementes mit dem Grade der Ansässigkeit aussprechen zu wollen, wenn schon die Ziffern die Stetigkeit vermissen lassen. Leider haben wir für Mannheim nicht die Vergleichsziffern der gewöhnlichen Wehrpflichtigen.

Die anthropologische Aufnahme der Wehrpflichtigen in der Stadt Mannheim ist schon 1888 gemacht worden, als man an die Ermittelung der Ursprungs-Gruppen noch nicht dachte. Die Aufnahme geschah durch das Mitglied der anthropologischen Commission des Karlsruher Alterthumsvereins, Herrn Dr. Wilser, dessen Messmethode mit der meinigen nicht so genau übereinstimmt, dass eine direkte Vergleichung statthaft wäre. Wenn ich nach einigen Stichproben eine Modification seiner Ziffern anbringe, so ist alles, was ich von den Mannheimer Wehrpflichtigen sagen kann, dass die eigentlichen Städter ungefähr 33,8 % Lang- und 12,4 % Rundköpfe enthalten mögen. Die übrigen Stadt-Gruppen sind nicht zu bestimmen. Für den Landbezirk ergeben sich ungefähr 23,9 % Lang- und 24,6 % Rundköpfe.

Tabelle zur Vergleichung der Kopf-Formen der Mannheimer Gymnasiasten der 3 obersten Klassen.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe			Rundköpfe		
	Gymnas.	Realgymn.	Beide Gymn.	Gymnas.	Realgymn.	Beide Gymn.
	%	%	%	%	%	%
Landgeborene (Eingew.)	25,7	8,3	21,3	28,6	8,3	23,4
Halbstädter	41,0	33,3	37,5	20,0	33,3	25,0
Eigentliche Städter . .	38,5	50,0	42,1	15,4	—	10,5

Die Ziffern der Langköpfe für beide Gymnasien zusammen mit 21,3, 37,5 und 42,1 %, namentlich aber für das Realgymnasium mit 8,3, 33,3 50,0 % sind äusserst charakteristisch. Wenn wir die obigen Ziffern für die eigentlichen Städter unter den gewöhnlichen Wehrpflichtigen mit 33,8 % Langköpfen festhalten, so überzeugen wir uns, dass in Mannheim die Studierenden weit über das Maass der Langköpfigkeit bei der entsprechenden Ursprungs-Gruppe der Wehrpflichtigen hinausgehen. Sogar die Halbstädter der Studierenden lassen die eigentlichen unter den Wehrpflichtigen hinter sich. Die landgeborenen Studierenden entsprechen hier mit 21,3 % ungefähr der Zahl im Karlsruher Gymnasium (22,7 %).

Was die Rundköpfe betrifft, so ergiebt das Gymnasium, wie schon gesagt, eine stetig absteigende Reihe mit 28,6, 20,0 und 15,4 %; das Gesammtresultat beider Gymnasien ist jedoch aus den angegebenen Ursachen nicht ganz stetig mit 28,4, 25,0 und 10,5 %. Die eigentlichen Städter der Wehrpflichtigen haben nach Obigem etwa 12,4 % Rundköpfe, demnach mehr als die Studierenden, der Landbezirk hat 24,6 % Rundköpfe, was weniger ist, als wir im Landbezirk Karlsruhe (29,5 %) getroffen haben.

D. Vereinigung der Oberklassen beider Städte.

262. Um etwas grössere und zuverlässigere Zahlen zu bekommen, erübrigt jetzt noch, die beiden Städte zu vereinigen, indem zunächst die beiden humanistischen Gymnasien und die beiden Realgymnasien und sodann alle vier Gymnasien zusammen behandelt werden. Wir haben in den drei obersten Klassen beider Gymnasien Landgeborene (Eingewanderte) 60, Halbstädter 30, eigentliche Städter 39, in beiden Realgymnasien Landgeborene 31, Halbstädter 8, eigentliche Städter 17, in allen vier Anstalten zusammen Landgeborene 91, Halbstädter 38, eigentliche Städter 56, im Ganzen 185 Schüler.

263. Auf Grund des angeführten statistischen Materiales darf ausgesprochen werden, dass die Studierenden der drei obersten Gymnasialklassen, welche die der wissenschaftlichen Ausbildung obliegenden Klassen der Bevölkerung darstellen, eine langköpfige Auslese ihrer entsprechenden Ursprungs-Gruppen bilden und mit dem Grade der Ansässigkeit in der Stadt langköpfiger werden.

Tabelle zur Vergleichung der Kopf-Formen der Gymnasiasten der 3 obersten Klassen in beiden Städten.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe			Rundköpfe		
	2 Hum. Gymn.	2 Real-gymn.	Alle 4 Gym.	2 Hum. Gymn.	2 Real-gymn.	Alle 4 Gym.
	%	%	%	%	%	%
Landgeborene	25,0	16,1	22,0	33,3	12,9	26,4
Halbstädter	23,3	25,0	23,7	26,7	37,5	29,0
Eigentliche	38,5	47,1	41,1	20,5	5,8	16,1

Die Ziffern der Langköpfe für alle vier Anstalten zusammen bilden eine ganz stetige Zunahme von 22,0 % bei den Landgeborenen bis zu 41,1 % bei den eigentlichen Städtern. Die entsprechenden Ziffern bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen sind für Karlsruhe 14,9 und 33,3 %, also erheblich niederer. Für Mannheim dürfen wir die Ziffern ein wenig höher vermuthen, doch werden sie ebenso wie bei den eigentlichen Städtern, wo sie zu ungefähr 33,8 % ermittelt sind, auch bei den anderen Ursprungs-Gruppen hinter denen der Studierenden zurückbleiben.

Die Rundköpfe bilden keine ganz regelmässige Reihe, indem ihre Ziffern bei den Gymnasiasten 26,4, 29,0 und 16,1 % sind, wo also die Halbstädter etwas zu viel haben. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass die Gruppe der Halbstädter an Zahl die schwächste von allen dreien ist und daher leicht zufällige Unregelmässigkeiten darbieten kann.

Auf den Umstand, dass die Realgymnasien bei den Städtern mehr Langköpfe haben, als die Gymnasien, bei den Landgeborenen aber weniger, will ich kein Gewicht legen, da dies auch vom Zufall herrühren kann.

Andernfalls könnte die Deutung nur dahin gehen, dass die realistischen Studien etwas mehr den Langköpfen und die humanistischen etwas mehr den Rundköpfen zusagen, oder aber, dass vermögliche Väter, welche rundköpfig sind, ihre Kinder lieber in das humanistische Gymnasium schicken, welches sie für vornehmer halten, während die Realgymnasien häufiger aus freier Wahl besucht werden und daher nicht wenige sehr strebsame Schüler besitzen. Dass die Gymnasien ihre Schüler aus einer höheren socialen Schicht rekrutiren, als die Realgymnasien, scheint mir nicht bestritten werden zu können.

Ob die Subalternbeamten und niederen Bediensteten, welche in dem Bestreben, ihren Kindern eine bessere Schulbildung zu verschaffen, dieselben meist in die Gymnasien schicken, zur Vermehrung der Zahl der Rundköpfe daselbst beitragen, lässt sich nur vermuthungsweise beantworten: wahrscheinlich ist, dass die genannte sociale Klasse viele Rundköpfe enthält. (Vgl. Satz 361 Anm.)

E. Die Kopf-Formen in Untersecunda der Karlsruher Gymnasien.

264. Weitere Aufschlüsse zur Beurtheilung der seelischen Anlagen der Lang- und Rundköpfe dürfen wir von einer Untersuchung der bezüglichen Verhältnisse in Untersecunda erwarten, zu welcher wir jetzt übergehen. Es sind in Untersecunda gemessen in Karlsruhe am Gymnasium Landgeborene 21, Halbstädter 19, eigentliche Städter 4, am Realgymnasium Landgeborene 25, Halbstädter 9, eigentliche Städter 12, zusammen Landgeborene 46, Halbstädter 28, eigentliche Städter 16, im Ganzen 90 Schüler. Die Nichtbadner und die sämmtlichen Israeliten sind wieder weggelassen.

Im Vergleich mit der Zahl der Schüler in den drei obersten Klassen sehen wir, dass die Untersecunda mit 90 gegen 111 Schüler etwas weniger als die Hälfte unseres ganzen Materiales an Badenern der drei Haupt-Ursprungs-Gruppen ausmacht.

265. Die Schüler der Untersecunda in beiden Karlsruher Gymnasien sind weniger langköpfig als die der drei obersten Klassen und sogar weniger langköpfig als die Wehrpflichtigen der entsprechenden Ursprungs-Gruppen in Satz 136.

Tabelle zur Vergleichung der Kopf-Formen der Schüler der Untersecunda mit denen der 3 obersten Klassen der Karlsruher Gymnasien.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe					Rundköpfe				
	Unter-Secunda			Die 3 obersten Klassn.	Wehrpflichtige	Unter-Secunda			Die 3 obersten Klassn.	Wehrpflichtige
	Gymnasien	Realgymn.	Beide Gymn.			Gymnasien	Realgymn.	Beide Gymn.		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Landgeborene	14,3	12,0	13,0	22,7	14,9	28,6	20,0	23,9	29,5	33,3
Halbstädter	21,1	—	14,3	20,0	25,9	31,6	55,6	39,3	30,0	18,4
Eigentliche Städter. .	25,0	—	6,3	40,5	33,3	25,0	33,3	31,3	18,5	12,4

Diese Tabelle spricht eine der merkwürdigsten Thatsachen aus, welche wohl geeignet wäre, für sich allein schon der Behauptung Kraft

zu verleihen, dass die Langköpfe eine im allgemeinen höhere Begabung besitzen und für das wissenschaftliche Studium geeigneter sind, als die Rundköpfe. Diejenigen Schüler, welche ein Gymnasium nur deswegen besuchen, um das Zeugniss für den einjährig freiwilligen Militärdienst zu erlangen, drücken in Untersecunda den Grad der Langköpfigkeit ganz erheblich herunter; und diese Messungen sind gleichzeitig mit einander gemacht und erst vor ganz kurzer Zeit von einander gesondert worden, so dass in keiner Weise eine Befangenheit des Messenden zu vermuthen ist. Nachdem diese Schüler die Anstalten verlassen haben, ist eine „natürliche Auslese" vor sich gegangen: das rundköpfige Element hat sich vermindert und das langköpfige hat dadurch einen verhältnissmässig stärkeren Antheil an der Gesammtzahl gewonnen. Das Wachsthum der Köpfe kann daran nicht Schuld sein; vgl. die Tabelle zu Satz 37.

Die vierte und die neunte Verticalreihe der Tabelle enthalten die Ziffern für die drei obersten Klassen, wie solche in der Tabelle zu Satz 259 ermittelt wurden. Dadurch ist die Vergleichung leicht gemacht, und man sieht, wie ungemein die Untersecunda an Langköpfigkeit hinter den drei obersten Klassen zurückbleibt. Sie wird bezeichnender Weise sogar von den Ziffern der gewöhnlichen Wehrpflichtigen übertroffen, welche oben mit angeführt sind.

Ebenso genügt ein Blick in die Tabelle, um sich zu überzeugen, dass die Untersecunda reicher an Rundköpfen ist, als die drei obersten Klassen, wenigstens bei den beiden Stadt-Gruppen; nur bei den Landgeborenen ist ein kleiner Unterschied zu Gunsten der Untersecunda. In den beiden Stadt-Gruppen enthüllt sich die Untersecunda als rundköpfiger als die gewöhnlichen Wehrpflichtigen von Karlsruhe, welche nach Gruppen 14,9 %, 25,9 % und 33,0 % Langköpfe, 33,3 %, 18,4 % und 12,4 % Rundköpfe besitzen. Bezeichnender Weise haben nur die landgeborenen Schüler ein Weniger von Rundköpfen gegenüber den Wehrpflichtigen.

F. Die Kopf-Formen in Untersecunda der Mannheimer Gymnasien.

266. In Mannheim sind gemessen in Untersecunda am Gymnasium Landgeborene 9, Halbstädter 4, eigentliche Städter 10, zusammen 23 Schüler, am Realgymnasium Landgeborene 12, Halbstädter 7, eigentliche Städter 10, zusammen 29 Schüler, im Ganzen Landgeborene 21, Halbstädter 11, eigentliche Städter 20, zusammen 52 Schüler.

267. Obwohl die geringe Zahl der Individuen in den Ursprungs-Gruppen Vorsicht gebietet, kann man doch aus den Ziffern der Mannheimer Gymnasien ebenfalls herauslesen, dass die Untersecunda weniger langköpfige und mehr rundköpfige Schüler hat als die drei obersten Klassen.

In der Tabelle S. 198 ist bei den eigentlichen Städtern das Verhältniss der Langköpfe in Untersecunda zu denen in den drei obersten Klassen auffallend verschieden, nämlich wie 25,0 : 42,1 %, und bei den Landgeborenen ist ein ähnlicher Unterschied, nämlich wie 13,0 : 21,3 %. Nur bei den Halbstädtern hat die Untersecunda mehr Langköpfe im Verhältniss von 45,5 : 37,5 %. Diese Gruppe ist aber mit ihren 11 Mann die schwächste und am wenigsten maassgebende. Ein einziger Langkopf weniger oder mehr macht 9,1 % aus; gesetzt, es wären bei den Halbstädtern nur 4 statt 5 Langköpfe gefunden worden, so wäre die Procentzahl 36,4 anstatt 45,5 und wir hätten auch hier einen Abfall der Untersecunda, wie er am Gymnasium für sich betrachtet wirklich vorhanden ist und nur durch das Realgymnasium verschleiert wird. Dies wird mit Recht dem Zufall zugeschrieben werden dürfen.

Tabelle zur Vergleichung der Kopf-Formen der Schüler der Untersecunda mit denen der 3 obersten Klassen der Mannheimer Gymnasien.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe				Rundköpfe			
	Untersecunda			Die 3 obersten Klssn.	Untersecunda			Die 3 obersten Klssn.
	Gymnas.	Realgymn.	Beide Gymn.		Gymnas.	Realgymn.	Beide Gymn.	
	%	%	%	%	%	%	%	%
Landgeborene . . .	14,3	12,0	13,0	21,3	11,1	—	4,8	23,4
Halbstädter	25,0	57,1	45,5	37,5	—	42,9	27,3	25,0
Eigentliche Städter	20,0	30,0	25,0	42,1	20,0	10,0	15,0	10,5

Rundköpfe besitzt die Untersecunda in den beiden Stadt-Gruppen mehr als die drei obersten Klassen; nur bei den Landgeborenen sind auffallend wenig Rundköpfe; diese Gruppe gehört fast ganz den einfach Brachycephalen an.

G. Vereinigung der Untersecunda beider Städte.

268. Gehen wir nun auch bei Untersecunda zur Vereinigung der sämmtlichen Gymnasien über, ähnlich wie dies für die drei obersten Klassen in Satz 262 geschehen ist, dann kommen in Rechnung für die beiden Gymnasien Landgeborene 30, Halbstädter 23, eigentliche Städter 14, zusammen 67 Schüler, für die beiden Realgymnasien Landgeborene 37, Halbstädter 16, eigentliche Städter 22, zusammen 75 Schüler, für alle vier Anstalten Landgeborene 67, Halbstädter 39, eigentliche Städter 36, im Ganzen 142 Schüler.

Die Anzahl von 142 gegenüber 185 in den drei obersten Klassen zeigt wieder, dass die Untersecunda die kleinere Hälfte der Schüler aller vier Klassen ausmacht, die von uns untersucht wurden. Man kann hiernach schon die Grösse des Abfalls ermessen, welcher unter den Gymnasiasten nach Absolvirung der Untersecunda eintritt. Von den 185 Schülern kommen auf jede Klasse durchschnittlich 62, es treten also von den Untersecundanern 142 — 62 = 89, weit über die Hälfte, aus.

269. Die vorhandene Zahl von Schülern ist hinreichend gross, um die kleinen Unregelmässigkeiten verschwinden zu lassen und den Ausspruch zu begründen, dass die Schüler der Untersecunda, welche ein Gymnasium nur wegen Erlangung der Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst besuchen und dann austreten, weniger Langköpfe und mehr Rundköpfe enthalten, als diejenigen, welche ihre Studien durch Besuch der drei obersten Klassen fortsetzen.

Die Zahlen der vierten und achten Ziffernspalte in nachstehender Tabelle sind wieder die nämlichen, wie in der Tabelle zu Satz 263 für die Oberklassen aller vier Anstalten. Man sieht auf den ersten Blick, dass die Zahl der Langköpfe in Untersecunda überall geringer ist als in den drei obersten Klassen. Langköpfe und Rundköpfe zeigen genau das umgekehrte Verhalten: letztere sind in Untersecunda überall stärker vertreten als in den drei obersten Klassen.

Tabelle zur Vergleichung der Kopf-Formen der Untersecundaner mit denen der 3 obersten Klassen in allen 4 Gymnasien.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe				Rundköpfe			
	Untersecunda			Die 3 obersten Klssn.	Untersecunda			Die 3 obersten Klssn.
	2 Hum. Gymn.	2 Real-gymn.	Alle 4 Gymn.		2 Hum. Gymn.	2 Real-gymn.	Alle 4 Gymn.	
	%	%	%	%	%	%	%	%
Landgeborene . . .	13,3	8,1	10,4	22,0	33,3	21,8	26,9	26,4
Halbstädter	21,7	25,0	23,1	23,7	26,1	50,0	35,9	29,0
Eigentliche Städter	21,4	12,5	16,7	41,1	21,4	20,8	22,2	16,1

Die Langköpfe in Untersecunda verhalten sich zu denen in den drei obersten Klassen bei den Landgeborenen wie 10,4 : 22,0, bei den Halbstädtern wie 23,1 : 23,7, bei den eigentlichen Städtern wie 16,7 : 41,4. Die Differenz ist am geringsten bei den Halbstädtern.

Die Rundköpfe in Untersecunda verhalten sich zu denen in den drei obersten Klassen bei den Landgeborenen wie 26,9 : 26,4, bei den Halbstädtern wie 35,9 : 29,0, bei den eigentlichen Städtern wie 22,2 : 16,1. Hier ist die geringste Differenz bei den Landgeborenen.

Der Schluss, dass, wenn die Vorrückenden langköpfiger sind, als vorher die ganze Untersecunda war, die Austretenden desto rundköpfiger sein müssen, ist selbstverständlich.

Auffallend ist, dass in Untersecunda zwischen Gymnasien und Realgymnasien irgend ein wesentlicher Unterschied sich nicht erkennen lässt; bald haben die einen, bald die andern in der nämlichen Ursprungs-Gruppe mehr Lang- oder mehr Rundköpfe.

Hätten wir die Klassen weiter herab bis zu Sexta ebenfalls einer Messung unterzogen, so würden wir nach einem Analogieschluss wahrscheinlich eine zunehmende Menge von Rundköpfen und eine abnehmende von Langköpfen gefunden haben, je weiter wir nach unten gingen. Wenn ein Anhaltspunkt vorgelegen hätte, der solche merkwürdige Ergebnisse erwarten liess, so würde die Messung nicht unterblieben sein, und sie ist jedenfalls für später in Aussicht zu nehmen. Als wir aber an die Aufgabe herantraten, war noch vollständige tabula rasa und wir gelangten erst nach vielen Versuchen zu der Trennung der Ursprungs-Gruppen, welche bis dahin noch nirgends angewendet worden war. Hiermit ist zugleich dem Vorwurfe vorgebeugt, welcher durch die überraschenden Ziffern vielleicht Nahrung bekommen könnte, dass wir mit vorgefassten Meinungen an die Arbeit gegangen seien. Eine wissenschaftliche Erhebung kann kaum mit grösserer Unbefangenheit durchgeführt worden sein als diese.

H. Die mittleren Indices.

270. Um denjenigen Anthropologen Rechnung zu tragen, welche Werth auf den mittleren Index legen, habe ich diesen für die einzelnen Ursprungs-Gruppen und sonstigen Unter-Abtheilungen berechnet. Es ergiebt sich dabei nicht nur, dass der mittlere Index mit dem Grade der Ansässigkeit abnimmt, sondern auch, dass derselbe bei den Schülern

der drei obersten Klassen kleiner ist als bei den Untersecundanern. Die folgende Tabelle bestätigt daher die bisher dargelegten Ergebnisse.

Tabelle des mittleren Kopf-Index der Schüler der Gymnasien und Realgymnasien in Karlsruhe und Mannheim.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe			Mannheim		Beide hum. Gymn.		Beide Real-gymn.		Alle vier Gymn.	
	Beide Gym.		Wehrpflichtige j. J.	Beide Gym.							
	3 ob. Klassen	Untersecund.		3 ob. Klassen	Untersecund.	3 ob. Klassen	Untersecund.	3 ob. Klassen	Untersecund.	3 ob. Klassen	Untersecund.
Ländl. Durchschn. .	—	—	83,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Landgeborene (Eingew.)	82,6	83,1	83,1	82,7	83,9	83,4	84,3	82,2	82,6	82,7	83,3
Halbstädter	82,9	83,6	81,8	80,7	81,7	82,4	82,8	83,2	83,4	82,4	83,1
Eigentliche Städter . .	80,9	84,2	81,2	81,1	81,9	81,3	81,9	80,9	83,5	81,0	82,9

Der mittlere Index für die einzelnen Gymnasien ist hier nicht angegeben, wohl aber für die Gruppirung von je zwei Gymnasien nach den Städten, also Humanistisches und Realgymnasium von Karlsruhe zusammen und ebenso von Mannheim zusammen, sodann aber für die Gruppirung von je zwei gleichartigen Gymnasien, zwei humanistische und zwei Realgymnasien, endlich für alle vier Anstalten zusammen. Untersecunda ist überall von den drei obersten Klassen getrennt. Bei Karlsruhe sind die Ziffern der Wehrpflichtigen aus Satz 138 für den jüngsten Jahrgang beigefügt.

Man überzeugt sich leicht, dass die Untersecundaner in mehreren Fällen rundköpfiger sind, als die Karlsruher Wehrpflichtigen. Der Versuch mit dem Gymnasium wird von vielen rundköpfigen Individuen gemacht, weil häufig der Ehrgeiz und auch die gute Absicht der Eltern für die Zukunft ihrer Kinder ins Spiel kommt: aber der Versuch gelingt nicht immer: nach Absolvirung der Untersecunda treten so viele Rundköpfe aus, dass man von einer sehr scharfen Auslese der Langköpfe sprechen kann, welche vorzugsweise Lust und Befähigung haben, das Studium fortzusetzen.

Man erkennt hieraus, wie sehr der Einfluss der Lebensstellung, und wie sehr auch der Einfluss der Erziehung und des Unterrichts überschätzt zu werden pflegt. Die angeborenen Anlagen sind doch derjenige elementare Factor, der sich schliesslich seine maassgebende Geltung erzwingt! Vgl. Galtons Aeusserung (Satz 83 Anm.): keine Verkettung äusserer Umstände sei so mächtig wie der Antrieb, den ein Individuum in seinem eigenen Innern besitzt! Dass man im Stande ist, dies nicht durch subjectiv gefärbte Beurtheilungen der Fähigkeiten der Schüler, sondern mittelst der Schädelklubbe nach einem unerbittlichen und unparteiischen Maasse zu bestätigen, das hätte der Verfasser bei Beginn der Untersuchungen selbst nicht geglaubt.

J. Die absoluten Maasse der Köpfe.

271. Gehen wir nun zu der Vergleichung der absoluten Maasse der Kopflängen und -Breiten über, so erkennen wir, dass im Vergleiche zu den Maassen der Wehrpflichtigen in Satz 147, die Gymnasiasten der drei obersten Klassen in den Stadt-Gruppen mehr lange und mehr kurze, mehr breite und mehr schmale Köpfe haben, mit einem Worte also ungleichmässiger sind als jene. Die Köpfe der Unter-

secundaner bleiben im allgemeinen an Länge und Breite hinter denen der Schüler der drei obersten Klassen zurück, was, wie schon gesagt, zum Theil davon herrührt, dass die Köpfe der Untersecundaner noch nicht ausgewachsen sind. Bei den Landgeborenen sind die Köpfe in den Oberklassen länger und breiter, in der Untersecunda ungefähr gleich lang und theils breiter, theils schmäler, als bei den Wehrpflichtigen.

Wie in Satz 147 nennen wir lange Köpfe solche von 19 cm und darüber, kurze solche von weniger als 18 cm, also mit 17,9 cm abschliessend, breite solche von 16 cm und darüber, schmale solche von weniger als 15 cm, also mit 14,9 cm abschliessend.

Tabelle der absoluten Kopf-Längen und Breiten der Karlsruher und Mannheimer Gymnasiasten.

Ursprungs-Gruppen	Länge				Breite			
	3 oberste Klassen		Unter-Secunda		3 oberste Klassen		Unter-Secunda	
	lang	kurz	lang	kurz	breit	schm.	breit	schm.
Karlsruhe	%	%	%	%	%	%	%	%
Beide Gymnasien								
Landgeborene	40,9	9,1	17,4	23,9	15,9	4,5	10,9	34,8
Halbstädter	16,7	23,3	10,7	42,9	10,0	33,3	3,6	42,9
Eigentliche Städter	40,5	10,8	6,3	43,8	5,4	40,5	12,5	37,5
Mannheim								
Beide Gymnasien								
Landgeborene	21,3	17,0	14,3	28,6	10,6	14,9	14,3	33,3
Halbstädter	50,0	—	27,3	36,4	25,0	25,0	—	45,5
Eigentliche Städter	31,6	15,8	20,0	25,0	5,3	47,4	10,0	35,0
Beide humanistische Gymnasien								
Landgeborene	26,7	18,3	20,0	33,3	13,3	11,7	20,0	26,7
Halbstädter	23,3	16,7	8,7	43,5	13,3	33,3	4,4	56,6
Eigentliche Städter	38,4	10,3	7,1	35,7	5,1	38,4	—	57,1
Beide Realgymnasien								
Landgeborene	38,7	3,2	13,5	19,0	12,9	6,4	5,4	40,6
Halbstädter	25,0	25,0	25,0	37,5	12,5	25,5	—	25,0
Eigentliche Städter	35,3	17,7	18,2	31,8	5,9	52,9	18,2	22,7
Alle vier Gymnasien								
Landgeborene	30,8	13,2	16,4	25,4	13,2	9,9	11,9	34,4
Halbstädter	23,7	18,4	15,4	41,0	13,2	31,6	2,6	43,6
Eigentliche Städter	37,5	12,5	13,9	33,3	5,4	42,9	11,1	36,1
Wehrpflichtige								
Landbez., Ansässige	17,1	25,2	—	—	10,3	24,0	—	—
Eingewanderte	16,4	19,3	—	—	18,8	18,2	—	—
Halbstädter	34,5	16,9	—	—	7,6	28,6	—	—
Eigentliche Städter	20,8	8,3	—	—	4,2	25,0	—	—

272. Die Berechnung der mittleren Länge und Breite der Köpfe zeigt ein entsprechendes Ergebniss. Die Köpfe der Schüler in den drei obersten Klassen sind um ein paar Millimeter grösser als die der Untersecundaner, wobei zu berücksichtigen, dass jene Schüler durchschnittlich zwei Jahre älter sind als diese, und dass die Kopfmaasse in diesem Alter noch um einige Millimeter zunehmen können. Die Kopfmaasse der Karlsruher Gymnasiasten weichen von denen der Wehrpflichtigen der entsprechenden Ursprungs-Gruppen nur unbedeutend ab; die der landgeborenen Schüler sind in beiden Dimensionen etwas grösser, die der Halbstädter etwas kürzer bei gleicher Breite und die der eigentlichen Städter bei gleicher Länge etwas schmäler, als die der Wehrpflichtigen.

Tabelle der mittleren Kopf-Längen und Breiten der Karlsruher und Mannheimer Gymnasiasten.

Ursprungs-Gruppen.	Karlsruhe						Mannheim			
	Beide Gymnasien				Wehrpflichtige		Beide Gymnasien.			
	3 oberste Klassen		Unter-Secunda				3 oberste Klassen		Unter-Secunda	
	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Landbez. Ansäss. . .	—	—	—	—	18,4	15,4	—	—	—	—
Landgeb. (Eingew.).	18,8	15,5	18,3	15,2	18,4	15,4	18,6	15,4	18,2	15,3
Halbstädter	18,4	15,3	18,1	14,9	18,6	15,3	18,9	15,3	18,4	15,0
Eigentl. Städter . .	18,6	15,1	18,1	15,2	18,6	15,3	18,6	15,1	18,4	15,1

Die Ziffern für die Wehrpflichtigen sind aus Satz 149 zur bequemeren Vergleichung hierhergesetzt.

Die geringen Unterschiede in der Grösse der Köpfe geben einen sehr deutlichen Fingerzeig, dass es nicht die Gehirnmasse ausmacht, sondern dass die Unterschiede der Begabung in der inneren Structur des Gehirnes ihren Sitz haben müssen. Je nachdem die natürliche Auslese in der Urzeit in irgend einer verschiedenen Weise auf eine Rasse eingewirkt hat, haben sich diese oder jene Gaben entwickelt, und im Anschluss daran aus einer vielleicht nur nebensächlichen Ursache, die längere oder rundlichere Form des Schädels. Vgl. Satz 56 letzte Anm.

Im allgemeinen wirkte und wirkt noch die natürliche Auslese auf das Gehirn im Sinne einer Vergrösserung seines Volumens, während die natürliche Auslese auf den Schädel sich dieser Tendenz entgegenstellte und noch entgegenstellt, denn ein zu grosser und schwerer Kopf muss dem Individuum nachtheilig sein. Das Ergebniss des Compromisses zwischen den beiden entgegengesetzten Tendenzen sind die Gehirnwindungen, welche eine Vergrösserung der Oberfläche mit der eigentlich wirksamen Rindensubstanz gestatten, ohne eine übermässige Vergrösserung des Schädels zu bedingen.

273. So wenig wir beim Kopf-Index einen bemerkenswerthen Unterschied zwischen den Köpfen der Schüler der Gymnasien und denjenigen der Realgymnasien gefunden haben, lässt sich ein solcher hin-

sichtlich der absoluten Länge und Breite der Köpfe nachweisen. Vereinigt man wieder die gleichartigen Gymnasien beider Städte mit einander und sodann alle vier Anstalten, so erkennt man aber wieder ganz deutlich, dass die Köpfe der drei obersten Klassen etwas grösser sind, als die der Untersecundaner, sowie auch, dass der Unterschied in der Länge erheblicher ist, als in der Breite, wodurch der höhere Kopf-Index der Untersecundaner entsteht.

Tabelle der mittleren Kopf-Längen und Breiten der Schüler aller vier Gymnasien.

Urspr.-Gruppen	Beide humanistische Gymnasien				Beide Real-gymnasien				Alle vier Gymnasien			
	3 oberste Klassen		Unter-secunda		3 oberste Klassen		Unter-secunda		3 oberste Klassen		Unter-secunda	
	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.	Lnge.	Brte.
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Landgeborene .	18,6	15,6	18,2	15,3	18,8	15,5	18,3	15,1	18,7	15,5	18,3	15,2
Halbstädter . .	18,5	15,3	18,1	15,0	18,5	15,4	18,2	15,2	18,5	15,3	18,2	15,1
Eigentl. Städter	18,6	15,1	18,1	14,9	18,6	15,0	18,3	15,3	18,6	15,1	18,3	15,1

Nicht unbemerkt soll bleiben, dass auch hier die Köpfe der Landgeborenen etwas grösser erscheinen, als die der beiden Stadt-Gruppen. Ob dies nur von kräftigerer Körper-Entwickelung herrührt, kann nicht gesagt werden, ist aber möglich, weil eine dickere Kopfschwarte und stärkere Muskelansätze nicht ganz ohne Einfluss auf die Kopfmessungen bleiben können. Es ist aber auch möglich, dass von den Landköpfen nur die grösseren, wie von den Stadtköpfen die feineren die Anlage zum Studium in sich tragen.

K. Die gesellschaftliche Herkunft der Gymnasiasten.

274. Zum Schlusse werfen wir einen Blick auf die Berufsarten der Eltern der Gymnasiasten, um uns zu überzeugen, dass trotz der in Baden reichlich geübten Schulgeldnachlässe und Stipendienertheilungen die Söhne der arbeitenden Klasse nur einen sehr geringen Bruchtheil der Schüler der genannten Anstalten ausmachen.

Dr. L. Deurer: „Die Studienergebnisse in den Grossherzoglich Badischen Gymnasien“, Heidelberg 1891, sagt S. 26: „An dem Beruf der Eltern in Sexta sind am meisten Gewerbtreibende mit 20,8 %, sodann Kauf- und Handelsleute mit 18,7 %, Subalternbeamte mit 8,1 %, Verwaltungs-, Gerichts-, Betriebsbeamte und Officiere mit 7,2 %, Professoren, Aerzte, Anwälte und Geistliche mit 6,2 %, Lehrer, Fabrikanten und Grossindustrielle mit je 5,0 %, niedere Bedienstete mit 4,2 %, Landwirthe mit 4,1 %, Privatiers mit 3,9 %, Lohnarbeiter mit 3,3 %, Künstler etc. mit 2,6 %, am geringsten Gewerbsgehilfen mit 1,4 %, Gutsbesitzer und Pächter mit 0,8 % vertreten.

„In den aufsteigenden Klassen nehmen bei abnehmender Schülerzahl kleine Schwankungen abgerechnet, relativ Lehrer, Subalternbeamte, Verwaltungsbeamte etc., Professoren etc., Künstler etc. fast in allen Klassen, Kaufleute bis zu Obersecunda zu, die der übrigen Berufsarten ab.

„An dem Beruf der Eltern der Abiturienten sind im Verhältniss zu der entsprechenden Schülerzahl in Sexta Lehrer mit 31 %, Privatiers mit 25 %, Verwaltungsbeamte etc. mit 24 %, Professoren etc. sowie Fabrikanten etc. mit je 23 %, Subalternbeamte mit 20 %, am geringsten Fabrikarbeiter mit 2 % betheiligt. Bemerkenswerth ist die ziemlich starke Betheiligung der Gewerbetreibenden, Kaufleute etc., Verwaltungsbeamten etc., Privatiers und Professoren etc. in den Fällen, in welchen das Abiturium erst nach mehr als 9 Jahren erreicht worden ist."

Hinsichtlich der Stipendien theilt Deurer folgendes mit: „Im ganzen erhielten 294 Schüler (von 4610) Stipendien (8,6 %). Hiervon entfällt der grösste Theil mit 76,4 % auf Schüler, deren Eltern am Schulort nicht wohnen, und 23,6 % auf Schüler, deren Eltern am Schulort wohnen.

„Hinsichtlich der Konfession der Stipendiaten haben die Katholiken die grösste Berücksichtigung erfahren. Ihr Antheil beziffert sich überhaupt auf 89,8 %, derjenige der Protestanten auf 8,9 %, jener der Israeliten auf 1,3 %, während der Antheil an der Schulbevölkerung der Gymnasien sich folgendermaassen gestaltet: 46,4 % Katholiken, 43,3 % Protestanten, 9,8 % Israeliten und 0,5 % Sonstige. Die gesammte Bevölkerung Badens hat 62,3 % Katholiken, 35,9 % Protestanten, 1,6 % Israeliten und 0,2 % Sonstige." — Hieraus ist ersichtlich, dass die Katholiken sich nicht in dem nach der Bevölkerungszahl ihnen zukommenden Verhältnisse an den höheren Studien betheiligen, trotzdem ihnen durch Stipendien in ausserordentlichem Grade geholfen wird. Wir werden im nächsten Hauptstück sehr bedeutsame Streiflichter auf diese Thatsache fallen sehen.

„Die Eltern, deren Söhne sich im Genusse eines Stipendiums befanden, waren: in 133 Fällen Landwirthe, in 100 Gewerbetreibende, in 49 Verwaltungs-, Gerichts-, Betriebsbeamte und Officiere, in 44 Lehrer, in 18 Kauf- und Handelsleute, in 12 Subalternbeamte, in 10 Professoren, Geistliche, Aerzte, Anwälte, in 10 Privatiers und Rentiers, in 5 Gehilfen einer Fabrik, in 4 Lohnarbeiter, Taglöhner etc., in 3 niedere Bedienstete, in 2 Fabrikanten, in 2 Künstler, Schriftsteller, in 2 Gewerbsgehilfen. Mit keinem Stipendium bedacht waren die Söhne von Gutsbesitzern und Pächtern."

Hieraus geht hervor, dass die Söhne der unteren socialen Klassen bei den Stipendien, wie es sich gebührt, im Verhältniss zu ihrer Gesammtbetheiligung am Studium, bevorzugt waren, und dass wohl in allen Fällen, wo solche eines Stipendiums bedürftig und würdig waren, sie auch eines erhielten.

Bezüglich der Schulgeldbefreiung wird mitgetheilt: „Es geniessen 725 Schüler oder 15,7 % theilweise oder vollständige Schulgeldbefreiung. Aehnlich wie bei den Stipendien entfällt der grösste Theil der Befreiungen auf die katholische Schulbevölkerung mit 77,6 %, auf die Protestanten entfallen 20,6 %, auf die Israeliten 1,8 %. Nach dem Beruf der Eltern stehen voran in 177 Fällen die Gewerbetreibenden, dann folgen 139 Fälle von Verwaltungs-, Gerichts-, und Betriebsbeamte, 136 Landwirthe, 102 Lehrer, 44 Kauf- und Handelsleute, 29 Subalternbeamte, 26 Professoren etc., 19 niedere Bedienstete, 14 Privatiers etc., 11 Künstler etc., 11 Lohnarbeiter, 9 Gewerbsgehilfen, 6 Fabrikgehilfen und 2 Fabrikanten." Auch hier sind die unteren socialen Klassen vorzugsweise hoch im Verhältniss ihrer Betheiligung an der gesammten Schulbevölkerung bedacht.

VIII. Hauptstück.

Die kirchlichen Knaben-Convicte und die natürliche Auslese der Kopf-Formen.

A. Das Gymnasium und das Knaben-Convict in Freiburg.

275. Die anthropologischen Verhältnisse am Freiburger Gymnasium (vgl. Satz 256 Anm.) sind stark beeinflusst durch die eigenthümliche Auslese, welche das Bestehen eines kirchlichen Knabenconvicts ausübt. Es wurden im Ganzen in den vier obersten Klassen des Freiburger Gymnasiums gemessen 270 Schüler, wovon nach Abzug der Nichtbadener und der Israeliten 223 übrig blieben. In die drei Haupt-Gruppen fielen Landgeborene 143, Halbstädter 22, eigentliche Städter 24. Von diesen wohnten im Convict: Landgeborene 82, die eine besondere Gruppe bilden, Halbstädter 2, eigentliche Städter 1, welche 3 Schüler wegen der geringen Zahl unberücksichtigt blieben.

Die Schüler wurden nach dem Verzeichniss gemessen und die Maasse in die vorbereitete Liste eingetragen. Erst nach Vollendung dieser Erhebungen wurden die im Convict befindlichen Schüler in der Liste bezeichnet. Der Kürze wegen werde ich diese Gruppe künftig einfach „Convictschüler“, die übrigen „freie“ Schüler benennen.

276. Von den gemessenen Schülern des Freiburger Gymnasiums entfallen auf die drei obersten Klassen landgeborene Convictschüler 57, landgeborene „freie“ 50, Halbstädter 14, eigentliche Städter 16, auf Untersecunda landgeborene Convictschüler 25, landgeborene „freie“ 10, Halbstädter 6, eigentliche Städter 7.

Die Zahlen der Schüler in den einzelnen Gruppen sind nicht gross, sie ergeben jedoch ganz klare Resultate, die wir an der Hand der bisherigen Ergebnisse von Karlsruhe und Mannheim wohl zu würdigen im Stande sein werden.

B. Die Kopf-Formen der Schüler.

277. Die Freiburger Convictschüler stellen eine Auslese der Rundköpfe vor, und zwar bilden sie eine Gruppe, die rundköpfiger ist, als irgend eine der bisher untersuchten, sogar rundköpfiger als der ländliche Durchschnitt von ganz Baden. Der gleiche Einfluss, der die

Rundköpfe vom Lande im Convict sammelt, macht sich auch unter den „freien" Stadtschülern und Halbstadtschülern geltend, in der Weise, dass er die Zahl der Rundköpfe vermehrt und die der Langköpfe verhältnissmässig vermindert: denn es ist begreiflich, dass diejenigen unter klerikalem Einflusse stehenden Schüler, welche ihre Eltern am Orte selbst besitzen, nicht oder nur in Ausnahmefällen Aufnahme im Convict nachsuchen.

Tabelle der Kopf-Formen der freien Schüler und Convictschüler im Freiburger Gymnasium.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe					Rundköpfe				
	Freie Sch.		Convictsch.		Wehrpflichtige 3 Jgg.	Freie Sch.		Convictsch.		Wehrpflichtige 3 Jgg.
	3 ob. Klassen	Untersecunda	3 ob. Klassen	Untersecunda		3 ob. Klassen	Untersecunda	3 ob. Klassen	Untersecunda	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt	—	—	—	—	12,2	—	—	—	—	38,2
Landgeborene (Eingew.)	28,0	10,0	3,4	12,0	12,4	8,0	10,0	41,4	40,0	31,0
Halbstädter	7,1	16,7	—	—	22,5	21,4	—	—	—	27,7
Eigentliche Städter . .	25,0	14,3	—	—	43,7	18,8	28,6	—	—	14,8

Die Ziffern der Wehrpflichtigen von Freiburg, welche aus dem Satze 137 hierher gesetzt sind, ermöglichen eine leichte Vergleichung. Im Gegensatze zu den beiden früher untersuchten Städten bildet Freiburg die auffallende Erscheinung, dass die Gymnasiasten in den engeren Stadt-Gruppen, sowohl in den drei obersten Klassen als in Untersecunda, weniger langköpfig sind als die gewöhnlichen Wehrpflichtigen. Den Schlüssel dieses Räthsels bietet die Gruppe der landgeborenen Convictschüler, welche so arm an Langköpfen ist und so reich an Rundköpfen (3,4 % und 41,4 % in den drei obersten Klassen) wie keine bisher untersuchte Gruppe; selbst der ländliche Durchschnitt, also die Bauern mit Weglassung der Städte, haben immerhin noch 12,2 % Lang- und nur 38,2 % Rundköpfe. Man ist daher zu der Annahme genöthigt, dass das Convict eine natürliche Auslese bewirkt, welche derjenigen der Städte gerade entgegengesetzt ist, indem sie die Rundköpfe emporbringt.

Der nämliche Grund, der die Rundköpfe im Convict vereinigt, ist die Ursache davon, dass die freien Landgeborenen in dem Freiburger Gymnasium die einzige Gruppe sind, welche einen ziemlich hohen Grad von Langköpfigkeit aufweist, 28,0 % gegen 23,7 % in den vier Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim. Es müsste höchst auffallend erscheinen, dass hier gerade die Klasse der Landgeborenen die langköpfigste sein und sogar die Landgeborenen der anderen Gymnasien übertreffen sollte, wenn sich die Lösung nicht von selbst darböte: sondert man aus einer Gruppe die Rundköpfe ab, dann bleiben die Langköpfe übrig, das ist ein Satz, der keinen Beweis erfordert. Es ist aber höchst merkwürdig, welche Ergebnisse die natürliche Auslese hervorbringt; weder diejenigen, welche diese Auslese des Convictes in Bewegung setzen, noch auch diejenigen, welche ihr unterliegen, haben eine Ahnung davon gehabt, dass es sich um eine Auslese der Rundköpfe oder nur, dass es sich um eine Auslese einer besonderen Klasse von Menschen handele.

Bei den freien Schülern nimmt, wie in Karlsruhe und Mannheim, die Langköpfigkeit der Schüler nach Absolvirung der Untersecunda zu: wir

haben wieder die Erscheinung, dass die Rundköpfe, welche nicht im Convict wohnen, vorwiegend sich mit dem Zeugniss für den einjährig freiwilligen Dienst begnügen und die Langköpfe vorwiegend sich dem eigentlichen Studium widmen. Hingegen ist bei den Convictschülern das Verhältniss eher umgekehrt: die Langköpfe fallen ab, die Rundköpfe zeigen kaum einen Unterschied, so dass eigentlich die einfach Brachycephalen zunehmen. Die Sache scheint mir sehr einfach: die Convictschüler sind bei ihrem Eintritt in die Anstalt schon zum Studium, meist zu dem der Theologie, bestimmt, und es kommt nur ausnahmsweise vor, dass ein solcher seinem Vorhaben untreu wird; daran hindern ihn oft schon materielle Gründe oder das Ehrgefühl dem Convict gegenüber. Ein Grund zum Abfall der Rundköpfe nach Absolvirung von Untersecunda ist daher bei dieser Gruppe nicht gegeben.

278. Vereinigt man die landgeborenen freien Schüler und die Convictschüler der gleichen Ursprungs-Gruppe, so erhält man für Lang- und Rundköpfe Ziffern, welche sich denjenigen der humanistischen Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim mehr annähern, ohne dieselben an Zahl der Langköpfe ganz zu erreichen. Man kann daraus den Schluss ziehen, dass der klerikale Einfluss sich in Freiburg dadurch in hervorragendem Grade geltend macht, dass er den landgeborenen Schülern rundköpfige Elemente zuführt, welche ohne ihn gar nicht zum Studium gelangen würden.

Beispielsweise erhält man die Verhältnisszahl der Langköpfe in den drei obersten Klassen der Landgeborenen für die sämmtlichen Schüler ohne Unterschied, ob frei oder im Convict:

$$100 \times \frac{14 + 2}{50 + 58} = 14{,}8\,\%.$$

Ebenso berechnet sich die Zahl der Rundköpfe zu 26,0 %, und dieselbe Formel ist auch für Untersecunda anzuwenden. Das Ergebniss ist folgendes:

	Langköpfe		Rundköpfe	
	3 ob. Kl.	Untersec.	3 ob. Kl.	Untersec.
Freiburg (Freie und Convict)	14,8	11,4	26,0	34,4
Karlsruhe und Mannheim . .	25,0	13,3	33,3	33,3

279. Durch die Umkehrung des Verfahrens, welches im vorigen Satze angewendet wurde, gelangt man dazu, die unter klerikalem Einflusse stehenden Schüler bei den eigentlichen Städtern und Halbstädtern von den nicht unter diesem Einflusse stehenden der genannten Ursprungs-Gruppen zu sondern, wobei jedoch die hypothetische Annahme gemacht werden muss, dass das Mengenverhältniss der unter klerikalem Einflusse stehenden Schüler zu den übrigen das gleiche sei, wie bei den Landgeborenen das Mengenverhältniss der Convictschüler zu den freien, und dass die Ziffern der Lang- und Rundköpfe bei den unter klerikalem Einflusse stehenden Städtern die nämlichen seien, wie bei den landgeborenen Convictschülern. Man erhält ein Ergebniss, wornach die nicht unter klerikalem Einflusse stehenden eigentlichen Städter langköpfiger sind, als die Wehrpflichtigen, und langköpfiger, als die entsprechende Gruppe der humanistischen Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim, wogegen bei den Halbstädtern das Verhältniss der Langköpfe der Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim nicht erreicht wird.

Ein Beispiel wird klar machen, wie das Vorstehende gemeint ist. Wir haben in den drei obersten Klassen 58 Convictschüler und 50 freie, zu

sammen 108. Das Verhältniss der ersteren zu den letzteren ist demnach wie 53,7 % : 46,3 %. Unter den 17 eigentlichen Städtern befindet sich 1 Convictschüler, den wir bisher vernachlässigt haben, der aber jetzt mit $1 \times 100 : 17 = 5{,}8$ % in Anrechnung zu bringen ist. Dadurch wird das Verhältniss in $53{,}7 - 5{,}8 : 46{,}3 + 5{,}8$ oder 47,9 % : 52,1 % geändert. Die Zahl der Langköpfe ist bei den Convictschülern gleich 3,4 %, bei den freien eigentlichen Städtern gleich 25,0 % in den Oberklassen. Es ergiebt sich nun folgende Formel:

$$\frac{25{,}0 \times 100 - 3{,}4 \times 47{,}9}{52{,}1} = 44{,}8\%.$$

Das heisst, wenn wir von den freien eigentlichen Städtern der drei obersten Klassen die unter klerikalem Einflusse stehenden und entsprechend beschaffenen Schüler wegnehmen könnten, so würde der Rest 44,8 % Langköpfe enthalten.

Eine ähnlich durchgeführte Berechnung ergiebt, dass die Rundköpfe ganz verschwinden würden. Stellt man den Versuch in gleicher Weise für die Halbstädter der Oberklassen und für die beiden Stadt-Gruppen der Untersecunda an, so erhält man folgende Tabelle, in welcher an den Landgeborenen selbstverständlich nichts geändert ist; zur Vergleichung sind die Ziffern der beiden humanistischen Gymnasien aus den Sätzen 262 und 269 beigesetzt:

Hypothetische Berechnung der Lang- und Rundköpfe bei den freien Schülern der eigentlichen und Halbstädter im Freiburger Gymnasium.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe					Rundköpfe				
	Whrp.	3 ob. Klassen		Untersecunda		Whrp.	3 ob. Klassen		Untersecunda	
	Freiburg		K.u.M.	Frbg.	K.u.M.	Freiburg		K.u.M.	Frbg.	K.u.M.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Landgeb. (Eingew.)	12,4	28,0	25,0	10,0	13,3	31,0	8,0	12,9	10,0	33,3
Halbstädter . . .	22,5	10,4	23,3	25,0	21,7	27,7	1,8	26,7	—	26,1
Eigentl. Städter .	43,7	44,8	38,5	20,0	21,4	14,8	—	20,5	—	21,4

Eine solche hypothetische Berechnung hat natürlich keine volle Beweiskraft, allein sie vermag doch deutlich zu machen, dass das Gesetz, welches wir bei den Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim gefunden haben, wornach die Schüler der Gymnasien namentlich in den drei obersten Klassen hervorragend langköpfig sind, durch das Freiburger Ergebniss nicht aufgehoben zu werden braucht, wenn man die besonderen Verhältnisse in Betracht zieht, welche durch das Bestehen des Knabenconvictes geschaffen werden.

Die eigentlichen Städter werden nach Aussonderung der unter klerikalem Einflusse stehenden Schüler sogar langköpfiger als die Freiburger Wehrpflichtigen und als die Schüler der Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim; die Rundköpfe verschwinden ganz. Bei den Halbstädtern wird die Ziffer der gewöhnlichen Wehrpflichtigen hinsichtlich der Langköpfigkeit nicht erreicht, und man könnte hieraus vielleicht folgern, dass in dieser Gruppe der klerikale Einfluss am meisten Schüler den Gymnasien zuführt, welche rundköpfig sind und ohne den genannten Einfluss überhaupt nicht zum Studium gelangen würden.

Die etwas niedrigeren Ziffern der Langköpfe in den Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim sind vielleicht auch durch den Einfluss zu er-

klären, den die wachsende katholische Bevölkerung, bezw. der zunehmende klerikale Einfluss auf die Zufuhr von Schülermaterial in diesen Ständen ausübt.

C. Die Herkunft der Freiburger Convict-Schüler.

280. Die Zöglinge des klerikalen Knabenseminars sind dazu bestimmt, nicht blos künftige Geistliche, sondern auch Staatsbeamte und Gelehrte abzugeben, welche die Interessen des Klerikalismus in ihren Schutz nehmen. Dass sie sich aus der ländlichen Bevölkerung rekrutiren, geht eigentlich schon aus ihrer Rundköpfigkeit hervor, wird aber noch besonders durch ihre Abstammung aus ganz kleinen Landorten wahrscheinlich gemacht.

Die Geburtsorte der 82 Convictschüler sind: 1. Kreis Konstanz 8: je 1 Heiligenberg, Radolfzell, Steisslingen, Uttenhofen, Ueberlingen a/R., Wahlwies, 2 Leipferdingen; — 2. Kreis Villingen 3: je 1 Bräunlingen, Brigach, Dürrheim; — 3. Kreis Waldshut 6: je 1 Berau, Beuggen, Grossherrischried, Rütte, Säckingen, Menzenschwand; — 4. Kreis Freiburg 20: je 1 Rothweil, Bleichheim, Endingen, Herbolzheim, Nordweil, Wagenstadt, Kippenheim, Ringsheim, Schweighausen, Ebringen, Kirchzarten, Umkirch, Unteribenthal, Neustadt, Saig, Urach, Eschbach, Heitersheim, Elzach, Waldkirch; — 5. Kreis Lörrach 6: je 1 Müllheim; Brandenberg, Maulburg, Wehr, 2 Todtnau; — 6. Kreis Offenburg 7: je 1 Schuttern, Petersthal, Gengenbach, Ohlsbach, Unterharmersbach, Niederschopfheim, Zell a/H.; — 7. Kreis Baden 10: Gamshurst, Oensbach, Sinzheim, Hildmannsfeld, Neusatz, Weisenbach, je 2 Fautenbach, Bühl; — 8. Kreis Karlsruhe 9: je 1 Bruchsal, Huttenheim, Mingolsheim, Odenheim, Busenbach, Ettlingen, Daxlanden, 2 Reichenbach; — 9. Kreis Mannheim: 1 Reilingen; — 10. Kreis Heidelberg 2: je 1 Ziegelhausen, St. Leon; — 11. Kreis Mosbach 10; je 1 Walldürn, Mittelschefflenz, Kützbrunn, Werbach, je 2 Gerichtstetten, Höpfingen, Waldstetten. — Hierzu würden dann noch 1 eigentlicher und 2 Halbstädter von Freiburg, 1 fremder Städter von Karlsruhe und 4 nichtbadische Landgeborene zu rechnen sein.

In der Regel wird die Sache so vor sich gehen, dass der Ortspfarrer auf gut veranlagte Knaben aufmerksam wird, die ihm zum theologischen Studium oder zur sonstigen Wahrnehmung der klerikalen Interessen tauglich zu sein scheinen, dass er dann den Eltern einen bezüglichen Vorschlag macht und die Aufnahme in das Convict, die als ein grosses Glück und als eine Ehre angesehen wird, vermittelt; jedenfalls müssen die Eltern gut klerikal und zuverlässig sein. Bisweilen mag es auch vorkommen, dass die Eltern eines Knaben selbst den Weg suchen, da namentlich Mütter häufig es für ein gottgefälliges Werk ansehen, einen Knaben dem geistlichen Stande zu widmen.

Auf diese Weise kommt das merkwürdige Ergebniss zu Stande, dass unter dem rundköpfigen Landvolk, welches an sich schon den Rückstand der durch die Städte geübten Auslese der Langköpfe bildet, eine besondere Auslese der Rundköpfe getroffen wird, welche um 2—3 % den Durchschnitt des Landes an Rundköpfen übersteigt.

D. Die mittleren Indices.

281. Wir gehen nun kurz dazu über, die Verhältnisse am Freiburger Gymnasium und am Knabenconvict auch durch den mittleren Index auszudrücken, wobei wir die Ziffern der Wehrpflichtigen und

der beiden humanistischen Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim heranziehen. Wir sehen wieder, dass der mittlere Index bei den freien Schülern der beiden Stadt-Gruppen höher ist, als bei den Wehrpflichtigen der nämlichen Gruppen, und dass bei den Landgeborenen das Umgekehrte stattfindet: die freien Schüler haben einen langköpfigeren Index als die Wehrpflichtigen, weil die rundköpfigen Schülerelemente von dem Convict angezogen worden sind. Die Convictschüler besitzen einen mittleren Index, der fast um eine Einheit höher ist als derjenige der Landbevölkerung unter Ausschluss der Städter, und fast $2^1/_2$ Einheiten höher als derjenige der in die Stadt zugezogenen Wehrpflichtigen.

Tabelle des mittleren Kopf-Index der freien Schüler und Convictschüler im Freiburger Gymnasium.

Ursprungs-Gruppen	Wehrpflichtige	Freie Schüler		Convictsch.		Karlsr. u. Mnnh.	
		3 ob. Klassen	Untersecunda	3 ob. Klassen	Untersecunda	3 ob. Klassen	Untersecunda
Ländl. Durchschn. .	83,5	—	—	—	—	—	—
Landgeborene (Eingew.)	83,0	81,1	83,1	84,2	84,3	82,7	83,3
Halbstädter	82,0	83,1	82,6	—	—	82,4	83,1
Eigentliche Städter . .	80,8	81,9	83,9	—	—	81,0	82,9

Der verhältnissmässig hohe Index der Karlsruher und Mannheimer Untersecundaner rührt von den Gymnasien in Karlsruhe her, welche in dieser Klasse nach Satz 265 bei den Halbstädtern bis zu 39,3% Rundköpfe besitzen. Es ist nicht unmöglich, dass dieser Reichthum an Rundköpfen von der fortwährenden Zunahme des katholischen Elementes in der badischen Hauptstadt herrührt. In früherer Zeit war die Stadt fast ganz protestantisch, nähert sich aber jetzt durch den Zuzug aus den katholischen Landesgegenden dem Durchschnittssatz der Confessionen im Lande, welches nahezu $^2/_3$ Katholiken enthält. Mit der grösseren Zahl wächst auch der klerikale Einfluss bei den Katholiken, und daher ist obige Vermuthung nicht so schlechthin abzuweisen. Es ist aber bemerkenswerth, dass in Karlsruhe ein sehr beträchtlicher Abfall der Rundköpfe und eine Herabsetzung des mittleren Index nach Absolvirung der Untersecunda eintritt, welche in Freiburg nur bei den Städtern und freien Landgeborenen, nicht aber bei den Convictschülern vorhanden ist: letztere werden durch den Rückhalt in die Lage versetzt, weiter zu studiren, sie mögen dabei Schwierigkeiten haben oder nicht.

E. Die absoluten Maasse der Köpfe.

282. Bei der Vergleichung der absoluten Maasse der Freiburger Köpfe finden wir in den drei obersten Klassen bei den freien Halbstädtern am meisten lange, bei den Landgeborenen am wenigsten kurze und am meisten schmale Köpfe. Die Convictschüler der nämlichen Klassen haben weniger lange und fast gar keine schmalen, zu gleicher Zeit mehr kurze und breite Köpfe als die freien Landschüler, die mit ihnen in die gleiche Ursprungs-Gruppe gehören. Die Untersecundaner haben im allgemeinen etwas kürzere und schmälere, also mit einem Worte kleinere Köpfe als die Schüler der drei obersten Klassen, was zum Theil von dem noch unvollendeten Wachsthum herrührt.

Tabelle der absoluten Kopf-Längen und Breiten der freien Schüler und Convictschüler im Freiburger Gymnasium.

Ursprungs-Gruppen	Länge				Breite			
	3 ob. Klassen		Untersecunda		3 ob. Klassen		Untersecunda	
	lang	kurz	lang	kurz	breit	schmal	breit	schmal
Convictschüler	%	%	%	%	%	%	%	%
Landgebor. (Eingew.)	20,7	15,5	20,0	24,0	17,2	6,9	24,0	12,0
Freie Schüler								
Landgebor. (Eingew.)	34,0	4,0	10,0	30,0	6,0	32,0	10,0	40,0
Halbstädter	42,8	14,3	16,7	16,7	36,7	21,4	—	16,7
Eigentliche Städter .	25,0	6,3	28,6	28,6	12,5	25,0	—	—
Wehrpflichtige								
Landbez., Ansässige .	12,0	36,8	—	—	9,1	25,4	—	—
Eingewanderte . . .	19,3	24,0	—	—	12,6	22,1	—	—
Halbstädter	26,2	23,8	—	—	2,5	33,8	—	—
Eigentliche Städter .	31,3	16,7	—	—	10,4	48,0	—	—

Die Tabelle spricht sich so klar aus, dass weitere Erläuterungen überflüssig wären.

283. Die Ziffern der mittleren Länge und Breite bestätigen das im vorigen Satze Gesagte. Es lässt sich hinzufügen, dass die freien Landgeborenen der drei obersten Klassen überhaupt die längsten Köpfe haben, welche vorkommen, die Convictschüler der gleichen Ursprungs-Gruppe aber die breitesten. Ueberall sind die Maasse der Untersecundaner geringer; da bei den Convictschülern einem Unterschied von 3 mm in der Länge ein solcher von 2 mm in der Breite entspricht, begreift sich leicht, dass der nämliche Index für die obersten Klassen und für Untersecunda herauskommt.

Es sei ein für alle mal hier angeführt, dass die mittleren Kopf-Längen und Breiten behufs möglichst genauer Feststellung der mittleren Indices ursprünglich auf 2 Decimalstellen ausgerechnet, nachher aber behufs Einstellung in die Tabellen auf eine Decimalstelle abgerundet wurden.

Tabelle der mittleren Kopf-Längen und Breiten der freien Schüler und Convictschüler im Freiburger Gymnasium.

Ursprungs-Gruppen	Wehrpflichtige		Freie Schüler				Convictschüler			
			3 ob. Kl.		Untersec.		3 ob. Kl.		Untersec.	
	Lnge.	Breite	Lnge.	Breite	Lnge.	Breite	Lnge.	Breite	Lnge.	Breite
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Landbez., Ansässige .	18,2	15,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Landgebor. (Eingew.).	18,4	15,4	18,8	15,2	18,2	15,1	18,5	15,6	18,3	15,4
Halbstädter	18,5	15,2	18,7	15,5	18,4	15,2	—	—	—	—
Eigentliche Städter. .	18,7	15,1	18,7	15,3	18,4	15,5	—	—	—	—

Die nach beiden Dimensionen ziemlich grossen Köpfe der landgeborenen Convictschüler, welche um 1 mm länger und um 2 mm dicker sind als die der eingewanderten Wehrpflichtigen, und um 3 mm kürzer, aber dabei um 4 mm breiter als die der freien landgeborenen Schüler, endlich die der im Landbezirk Freiburg ansässigen Wehrpflichtigen an Länge und Breite um je 3 mm übertreffen, beweisen jedenfalls so viel, dass, wie schon früher erwähnt, wir es bei den Convictschülern nicht mit unbegabten Leuten zu thun haben. Je mehr wir aber nach allen Seiten die durch das Knabenconvict geübte Auslese betrachten, um so merkwürdiger muss uns dieselbe erscheinen.

F. Das Gymnasium und das Knaben-Convict in Tauberbischofsheim.

284. Unmittelbar vor dem Beginn des Druckes dieses Buches habe ich mit höherer Genehmigung auch am Gymnasium Tauberbischofsheim Messungen der Zöglinge sämmtlicher Klassen von Sexta bis Oberprima vorgenommen. Da an dem genannten Orte ebenfalls ein grosses kirchliches Knabenconvict besteht, hoffte ich, weitere Aufschlüsse über die durch diese Anstalten bewirkte Auslese zu erhalten. Die Verhältnisse liegen aber dort so eigenartig, dass ein bestimmtes Ergebniss nicht so deutlich herausgekommen ist, wie in Freiburg. Zwei Ursachen sind hauptsächlich hierfür verantwortlich zu machen: 1. Tauberbischofsheim ist eine kleine Stadt, in welcher es keine eigentlichen und Halbstädter im bisherigen Sinne giebt, auch wenige Gymnasiasten aus Tauberbischofsheim selbst, dagegen ziemlich viele aus den umliegenden Landorten, sowie aus verschiedenen kleinen Städten Badens. 2. Das Gymnasium ist die einzige bessere Schule in Tauberbischofsheim, übt also eine andere Art von Auslese aus, als die gleichnamigen Anstalten in Karlsruhe, Mannheim und Freiburg, neben denen noch stark besuchte lateinlose Realschulen bestehen.

Bisher haben wir nur Städte mit mehr als 12,000 Einwohnern (vgl. Satz 125) als wirkliche Städte gelten lassen, während Tauberbischofsheim nur 3321 Einwohner zählt. Die Söhne der wohlhabenderen Einwohner der Stadt und Umgegend besuchen das Gymnasium bis nach Zurücklegung des schulpflichtigen Alters (14 Jahre) oder bis zur Erlangung des Berechtigungsscheines als Einjährig-Freiwillige (Untersecunda). Nur wenige gelangen bis in die obersten Klassen, welche daneben Schüler aus allen Theilen des Landes zählen. Es ist einleuchtend, dass die Auslese hier eine andere ist als da, wo den Eltern neben dem Gymnasium noch eine zweite Mittelschule zu Gebote steht, namentlich eine Realschule, welche sich viel besser als ein Gymnasium zur Vorbildung für das praktische Leben eignet.

Das Convict nimmt Zöglinge nur vom 12. Lebensjahre an. In Sexta und Quinta fanden sich daher keine Convictschüler, in Quarta nur neun. Für die Statistik nahm ich immer drei Klassen zusammen, weil für einzelne Klassen die Zahlen zu klein geworden wären, also die drei obersten, die drei mittelsten und die drei untersten. Die Trennung der beiden erstgenannten Abtheilungen erfolgt dann wieder wie früher zwischen Unter- und Obersecunda.

Beim Abschluss dieses Buches liegen noch nicht sämmtliche Ergebnisse von Tauberbischofsheim ausgerechnet vor; diejenigen, welche den Einfluss des Convictes auf die Auslese der Kopfformen betreffen, können aber schon vollständig mitgetheilt werden.

285. Im Ganzen wurden gemessen 309 Schüler, von denen nach Abzug der Juden und der Nichtbadner 270 für die Statistik übrig blieben. Unter diesen befanden sich 164 freie und 106 Convictschüler. In den drei obersten Klassen waren 31 freie und 35 Convictschüler, in den drei mittleren Klassen 64 freie und 62 Convictschüler, zusammen 95 freie und 97 Convictschüler. Die drei untersten Klassen müssen für unsern Zweck unberücksichtigt bleiben, weil sie nur 9 Convictschüler enthalten (vgl. Anm. zum vorhergehenden Satze), also ein Vergleichsmaterial nicht gewähren.

Die Austritte nach Absolvirung der Untersecunda sind, wie man sieht, ziemlich stark: den 126 Schülern der drei mittleren Klassen stehen in den drei obersten noch 66, also kaum mehr als die Hälfte gegenüber. Der Rückgang betrifft das Convict in gleichem Maasse wie die freien Schüler, ein Zeichen, dass auch dort sich viele Schüler befinden, welche sich nur eine bessere Bildung aneignen, aber nicht studieren wollen.

G. Die Herkunft der Tauberbischofsheimer ländlichen freien und Convictschüler.

286. Unter den Schülern befanden sich solche von rein ländlichem Ursprung: in den drei obersten Klassen 26 freie und 31 Convictschüler, in den drei mittleren Klassen 35 freie und 55 Convictschüler, zusammen 61 freie und 86 Convictschüler. Die übrigen waren theils fremde Städter und Halbstädter, theils Kleinstädter aus Tauberbischofsheim und aus anderen Städtchen. Wegen der Zersplitterung in so viele verschiedene Ursprungs-Gruppen sind diese zu schwach besetzt und daher statistisch nicht zu verwerthen, so dass wir uns auf eine Vergleichung der Landgeborenen freien und Convictschüler unter sich und mit den Wehrpflichtigen beschränken müssen.

Die Geburtsorte der 86 ländlichen Tauberbischofsheimer Convictschüler sind: 1. Kreis Konstanz: 0; — 2. Kreis Villingen: 0; — 3. Kreis Waldshut: 0; — 4. Kreis Freiburg: 0; — 5. Kreis Lörrach: 1 von Schlechtenau; — 6. Kreis Offenburg: 0; — 7. Kreis Baden: 0; — 8. Kreis Karlsruhe 3: je 1 von Jöhlingen, Mingolsheim und Malsch; — 9. Kreis Mannheim 6: je 1 von Edingen, Heddesheim, Hockenheim, Laudenbach, Neckarau und Plankstadt; — 10. Kreis Heidelberg 9: je 1 von Dossenheim, Handschuhsheim, Meckesheim, Rohrbach, Siegelsbach, Walldorf, Ziegelhausen, 2 von Nussloch; — 11. Kreis Mosbach 67, und zwar nach Amtsbezirken: Bezirk Adelsheim 2: je 1 von Hüngheim und Osterburken; Bezirk Buchen 24: je 1 von Altheim, Dornberg, Gerolzahn, Hettingen, Höpfingen, Oberneudorf, Rütschdorf, Schlossau, Steinbach, je 2 von Glashofen, Götzingen, Schweinberg, 3 von Hardheim, 6 von Walldürn; Bezirk Eberbach 3: je 1 von Balsbach, Strümpfelbrunn, Weisbach; Bezirk Mosbach 6: je 1 von Asbach, Neckarelz, je 2 von Billigheim, Rittersbach; Bezirk Tauberbischofsheim 24: je 1 von Assamstadt, Ballenberg, Berolzheim, Gerlachsheim, Gissigheim, Heckfeld, Ilmspahn, Impfingen, Marbach, Oberlauda, Schönfeld, Unterwittstadt, Werbach, Werbachhausen, je 2 von Gommersdorf, Königheim, Lauda, Poppenhausen, Uissigheim; Bezirk Wertheim 8: 1 von Ebenheid, 2 von Dörlesberg, 5 von Freudenberg.

Wie man aus der Vergleichung mit der Liste in Satz 280 sieht, ist die Bewohnerschaft des Tauberbischofsheimer Convictes anders zusammengesetzt als die des Freiburger. Dort waren alle 11 Kreise Badens vertreten, wenn auch Freiburg natürlich am stärksten; hier sind von den 11 Kreisen 6 nicht vertreten und mehrere nur schwach. Dagegen entfallen

auf den Kreis Mosbach allein 67 von den 86 Convictschülern, und unter diesen wieder 48 auf die beiden Aemter Tauberbischofsheim und Buchen, welche der Anstalt zunächst liegen. Hierbei ist insbesondere die starke Betheiligung von Buchen von Wichtigkeit, wovon später die Rede sein wird.

H. Die Kopf-Formen der Tauberbischofsheimer Landschüler.

287. Ungeachtet der hervorgehobenen störenden Einflüsse machen sich unter den Tauberbischofsheimer Gymnasiasten zwei Thatsachen bemerklich, welche wir bei den anderen Gymnasien bereits kennen gelernt haben: 1. Die landgeborenen freien Schüler haben mehr Langköpfe, die Convictschüler weniger Langköpfe als die Wehrpflichtigen; 2. bei den freien Schülern sind die Schüler der drei obersten Klassen langköpfiger als die der drei mittleren, bei den Convictschülern hingegen nicht.

Tabelle der Kopf-Formen der freien und Convictschüler im Tauberbischofsheimer Gymnasium.

Ursprungs-Gruppen	Langköpfe			Rundköpfe		
	Wehrpflicht.	3 ob. Klassen	3 mittl. Klassen	Wehrpflicht.	3 ob. Klassen	3 mittl. Klassen
	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt.	12,2	—	—	38,2	—	—
Freie landgebor. Schüler.	—	30,8	5,7	—	26,9	48,6
Convictschüler vom Lande	—	6,5	9,1	—	19,4	29,1

Wenn wir den ländlichen Durchschnitt von 12,2 % Langköpfen mit den 30,8 % der drei obersten Klassen bei den freien Schülern und mit den 6,5 % derselben Klassen bei den Convictschülern vergleichen, so bedarf das Vorhandensein einer natürlichen Auslese keiner weiteren Erläuterung. Man könnte nur einwenden, dass der ländliche Durchschnitt des ganzen Landes nicht maassgebend sei, weil die Tauberbischofsheimer Anstalt sich hauptsächlich aus dem Kreise Mosbach und in diesem wieder ganz insbesondere aus den nächstgelegenen Bezirken rekrutirt; dieser Umstand bedarf in der That der Berücksichtigung, weil sich unter den fraglichen Landbezirken der langköpfigste von ganz Baden (Buchen) befindet. Ich setze deswegen die Tabelle der Kopf-Formen der Wehrpflichtigen j. J. für den Kreis Mosbach und die einzelnen Amtsbezirke desselben hierher:

Tabelle der Kopf-Formen der Wehrpflichtigen j. J.

	Langköpfe	Rundköpfe
Kreis Mosbach, Durchschnitt	18,6%	28,2%
Amtsbezirk Adelsheim	17,0	23,0
„ Boxberg	12,6	33,3
„ Buchen	25,7	27,2
„ Eberbach	14,9	35,6
„ Mosbach	13,6	36,4
„ Tauberbischofsheim	13,7	31,1
„ Wertheim	16,4	23,6

Es erhellt klärlich, dass die freien Landschüler langköpfiger sind als selbst die Wehrpflichtigen des langköpfigsten Bezirkes, nämlich Buchen mit 25,7 %, und natürlich auch langköpfiger als der ganze Kreis Mosbach zusammen mit 18,6 %. Ebenso deutlich ist aber, dass die Convictschüler weit weniger Langköpfe haben als irgend einer der Bezirke und als namentlich der Bezirk Buchen, der doch mit 24 Mann im Convict vertreten ist. Dieses ist ein werthvolles Ergebniss, welches einen förmlichen „Ausschluss" der Langköpfe vom Convict in dieser langköpfigsten Gegend des badischen Frankenlandes anzuzeigen scheint!

In den mittleren Klassen kehrt sich das Verhältniss um: Hier haben die freien Schüler nur 5,7 % Langköpfe, weil, wie schon gesagt, in diesen Klassen eine natürliche Auslese wegen des Fehlens einer zweiten Mittelschule nicht stattfinden kann. Die Köpfe im Convict halten sich mit 9,1 % auf einem etwas höheren Stand, doch möchte ich dem kleinen Unterschied wenig Werth beilegen, da er auch vom Zufall herrühren kann.

Bei den freien Landschülern ist das Verhältniss der Langköpfe der mittleren zu den obersten Klassen wie 5,7 : 30,8, bei den Convictschülern hingegen wie 9,1 : 6,5. Hier macht sich, wie in Freiburg, der Abfall der Rundköpfe nicht fühlbar, eine Thatsache, die schon in Satz 277 letzte Anmerkung zu erklären versucht wurde.

288. Eine hervorragende Betheiligung von Rundköpfen höherer Grade lässt sich hingegen bei den Tauberbischofsheimer Convictschülern der drei obersten Klassen nicht nachweisen; die weit überwiegende Mehrzahl der Schüler gehört zu den einfach Brachycephalen. Die freien Schüler enthalten hier mehr Rundköpfe als die Convictschüler, aber doch noch etwas weniger als die Wehrpflichtigen. Die Schüler der drei mittleren Klassen sind rundköpfiger als die Wehrpflichtigen, jedoch ist hier zu berücksichtigen, dass wir bis Untertertia hinabsteigen, wo die Köpfe noch nicht ausgewachsen sind. Vgl. Satz 37.

In den drei obersten Klassen haben die freien Schüler 26,9 % Rundköpfe, die Convictschüler 19,4 %. Die Wehrpflichtigen des ländlichen Durchschnittes haben 38,2 %, die des Kreises Mosbach 28,2, die des sonst so langköpfigen Amtsbezirkes Buchen immer noch 27,2 %, die von Adelsheim dagegen nur 23,0 %. In den drei mittleren Klassen steigen die noch unausgewachsenen Gymnasiastenköpfe auf 48,6 % und 29,1 %. Die hohe Ziffer bei den freien Schülern ist bemerkenswerth, weil es sich hier um solche handelt, die eine höhere Bildung oder eine wissenschaftliche nicht suchen, sondern nur in Ermangelung einer anderen besseren Schule in das Gymnasium gehen. Bei den Convictschülern sind in den drei obersten Klassen 100 — 6,5 — 19,4 = 74,1 % einfach Brachycephale, in den drei mittleren Klassen 100 — 9,1 — 29,1 = 61,8 %, was beides aussergewöhnlich hohe Zahlen sind.

J. Die mittleren Indices.

289. Beim mittleren Index wird die Armuth der Convictschüler an Langköpfen durch die gleichzeitig stattfindende schwache Vertretung der Rundköpfe höherer Grade verhüllt. Dennoch sieht man leicht, dass in den Oberklassen die freien Schüler um eine Einheit langköpfiger sind als die Convictschüler, und diese rundköpfiger als der Durchschnitt der Wehrpflichtigen des Kreises Mosbach und der näheren Umgebung Tauberbischofsheims, aus welcher die Gymnasiasten der dortigen Anstalt vorzugsweise stammen.

Tabelle des mittleren Index der Schüler des Tauberbischofsheimer Gymnasiums.

Ursprungs-Gruppen	Wehrpflichtige	3 obere Klassen	3 mittlere Klassen
Ländl. Durchschnitt .	83,5	—	—
Freie Landschüler	—	82,3	85,1
Convictschüler vom Lande	—	83,3	83,4

Wie nach den Ergebnissen des vorigen Satzes zu erwarten war, zeigt sich hier ein starker Abfall des Index von den mittleren zu den obersten Klassen nur bei den freien Schülern, bei den Convictschülern nicht. Verglichen mit dem ländlichen Durchschnitt 83,5 bilden die drei obersten Klassen eine langköpfigere Auslese, deren Maass jedoch herabgedrückt wird, wenn wir statt des ländlichen Durchschnittes nur den Kreis Mosbach mit 83,2 oder die Bezirke Tauberbischofsheim mit 83,2 und Buchen mit 82,6 in Betracht ziehen, aus denen das Gymnasium und besonders das Convict die meisten Schüler bezieht. Die Convictschüler bilden hiernach zwar auch wieder eine rundköpfige Auslese der Landbevölkerung, aber in weit geringerem Grade als in Freiburg, indem es sich hier nur um Unterschiede in Decimalstellen handelt.

Der Vollständigkeit wegen sei die Tabelle der mittleren Indices der verschiedenen Bezirke des Kreises Mosbach hierhergesetzt:

Tabelle der mittleren Indices der Wehrpflichtigen j. J.

	Mittlerer Index
Kreis Mosbach, Durchschnitt	83,2
Amtsbezirk Adelsheim	83,1
„ Boxberg	83,4
„ Buchen	82,6
„ Eberbach	83,7
„ Mosbach	83,7
„ Tauberbischofsheim	83,2
„ Wertheim	82,8

Alles in Allem dienen die Tauberbischofsheimer Ergebnisse dazu, diejenigen von Freiburg zu bekräftigen. Der mittlere Index erweist sich aber auch hier als wenig geeignet, die wirklichen Verhältnisse aufzuklären, da es sich bei ihm nur um kleine Unterschiede handelt, und die Extreme zu viel Einfluss auf ihn haben, auch entgegengesetzte Extreme sich gegenseitig auslöschen. So haben die Tauberbischofsheimer Convictschüler fast den nämlichen Index wie die dortigen Wehrpflichtigen, während die Darstellung in abgekürzter Reihe, wie wir sie mit Vorliebe angewandt haben, uns lehrt, dass in beiden Fällen etwas ganz Verschiedenes vorhanden ist. Bei den Convictschülern handelt es sich um ein Mittel aus fast $^3/_4$ aller Einzelfälle von einfach Brachycephalen, während bei den Wehrpflichtigen mehr Lang- und mehr Rundköpfe vorhanden sind, die sich in ihrer Wirkung auf den mittleren Index gegenseitig die Wage halten.

K. Die absoluten Maasse der Köpfe.

290. Die Köpfe der freien Landschüler von Tauberbischofsheim in den drei obersten Klassen sind bei gleicher Breite etwas länger

(2 mm) als die der Wehrpflichtigen, während die der Convictschüler etwas kürzer (1 mm) und zugleich etwas breiter (1 mm) sind als die der freien Schüler. Die Köpfe der drei mittleren Klassen sind erheblich kleiner, weil noch nicht ausgewachsen.

Tabelle der mittleren Kopf-Längen und Breiten der Schüler des Tauberbischofsheimer Gymnasiums.

Ursprungs-Gruppen	Wehrpflicht.		3 ob. Klassen		3 mittl. Kl.	
	Länge	Breite	Länge	Breite	Länge	Breite
	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Amtsbez. Tauberbischofsh. Ansäss.	18,4	15,3	—	—	—	—
Freie Landschüler	—	—	18,6	15,3	17,9	15,2
Convictschüler vom Lande . . .	—	—	18,5	15,4	18,1	15,1

Zur Vergleichung sei daran erinnert, dass in den drei obersten Klassen die Landschüler von Karlsruhe die Maasse 18,8 und 15,5, diejenigen von Mannheim 18,6 und 15,4, die freien Landschüler von Freiburg 18,8 und 15,2, die dortigen Convictschüler 18,5 und 15,6 hatten. Die Unterschiede entsprechen dem, was wir durch die Betrachtungen über die Indices bereits erkannt haben.

L. Folgerungen aus den Ergebnissen des VIII. Hauptstücks.

291. Es wäre ein Irrthum, den solchermaassen ausgelesenen Convictschülern die Begabung absprechen zu wollen. Gewiss sind viele darunter, welche eine Begabung über Mittel besitzen. Auch bringen dieselben meist einen durch das Landleben und ihre Abstammung von Bauern gestählten Körper mit und können sich dem Studium mit viel grösserem Eifer hingeben, als manche verweichlichte Stadtjungen. Der Fleiss der Convictschüler wird auch von den Gymnasiums-Directoren und Lehrern anerkannt, und da von seiten der Leitung des Convictes alle Sorgfalt auf die Ausarbeitung der Hausaufgaben verwendet wird, so sind die Erfolge der Convictschüler nicht als gering anzuschlagen. Weniger um die Frage der Begabung überhaupt handelt es sich bei unseren Untersuchungen, sondern um die ganz besondere Färbung, welche die Begabung in Lang- und in Rundköpfen nach dem ganzen Verlaufe unserer bisherigen Untersuchungen zu besitzen scheint.

Auf die Convictschüler findet sinngemässe Anwendung, was W. H. Riehl: „Kulturgeschichtliche Charakterköpfe“, Stuttgart 1891, S. 33 sagt: „Wir erleben es jetzt unzähligemal, dass geistig sehr angeregte Söhne gebildeter Eltern die wissenschaftlichen Studien aufgeben, weil sich ihnen Klasse für Klasse eine unübersteigliche Mauer vorschiebt, während beschränkte Bauernjungen das Gymnasium mit bester Note absolviren. Jene steckengebliebenen jungen Herren sollen sich darum nicht einbilden, dass sie sämmtlich verkannte Schiller und Goethe seien. Die mannigfaltigen Bildungsinteressen, welche ihnen schon im Elternhause angeflogen waren, die bunten Anregungen, welche sich frühe Geist und Sinnen aufdrängten, liessen sie eben nicht zur ausschliessenden Hingabe an die

alleinseligmachende Grammatik kommen, ihr jugendlicher Ehrgeiz griff bereits über das höchste Ziel guter Noten hinaus, und so brachten sie es nur zu schlechten Noten; sie konnten die Lücken ihrer Befähigung nicht ergänzen, hatten aber noch weniger Gelegenheit, die Vorzüge derselben zu entwickeln. Der beschränkte Bauernjunge dagegen tritt in eine höhere Welt, sowie er auf die lateinische Schule kommt, eine Weisheit, die allen seinen Angehörigen verschlossen blieb, winkt ihm geheimnissvoll, sein grösster Ehrgeiz ist der Schulehrgeiz, schulfremde Kenntnisse und Anschauungen zerstreuen ihn nicht; er lernt, er „ochst", ja, er „büffelt" sich glorreich durch alle Klassen. Auf der Universität wird er freilich ein mittelmässiger Student, den der „gebildete Sohn gebildeter Eltern", wenn er überhaupt zur Universität gekommen wäre, nunmehr bald überholt haben würde. Er „paukt" sich aber durchs Examen und wird zuletzt ein mittelmässiger, aber immer noch bureaugerechter Beamter. Vielleicht bleibt dann später sein Sohn auf dem Gymnasium stecken, weil der Vater doch schon wieder etwas zu gebildet gewesen war."

De Lapouge geht so weit, den Unterschied von Lang- und Rundköpfen in der Begabung bis in die einzelnen hervorragenden Individuen zu verfolgen. Er hat eine Zusammenstellung in der „Revue d'Anthropologie" von 1887, S. 69 ff veröffentlicht, worin er geschichtliche Persönlichkeiten je nach ihrer Zugehörigkeit zum hellpigmentirten langköpfigen, oder zum dunkeln rundköpfigen Typus aufzählt. Die meisten sind wohl nur nach Porträts beurtheilt, welche einen Irrthum nicht ausschliessen. Wenn man aber den Reihen auch nur beschränkte Gültigkeit zuerkennt, so ist es doch interessant, sie durchzugehen.

Dem hellen langköpfigen Typus haben nach de Lapouge angehört: Philippe August, Philipp der Schöne, Karl V., Anna von Beaujeu, Karl VIII., Ludwig XII., Franz I., Heinrich II., Heinrich IV., Ludwig XIV., Ludwig XV., Jeanne d'Arc, Bayard, die Guisen, Condé, Turenne, Vauban, Catinat, Tourville, Dugain, Trouin, Jean Bart, Villars, Dupleix, Kellermann, Cathélineau, Lescure, Villares, Joyeuse, la Tour d'Auvergne, Jourdan, la Rochejaquelin, Augerau, Moreau, Kleber, l'Hospital, Sully, Richelieu, La Fayette, Barnave, Roland, Brissot, Saint Fargeau, Saint Just, Charlotte Corday, Rabelais, Bernard Palissy, Olivier de Serres, Malherbe, Corneille, Poussin, la Rochefoucauld, Molière, Racine, Boileau, la Fontaine, Bossuet, Fénélon, Montesquieu, Voltaire, Buffon, Diderot, J. J. Rousseau, Grétry, Lavoisier, Pilâtre de Rozier, Berthollet, Condorcet, Lagrange, Vauquelin. Dies sind zusammen 68 Persönlichkeiten.

Dem dunkeln rundköpfigen Typus sollen angehört haben: Duguesclin, Katharina von Medicis, Chevert, Masséna, Mirabeau, Camille Desmoulins, Manuel, Cambon, Petion, Marat, Couthon, Danton, Santerre, Fouquier-Tinville, Robespierre, Vergniaud, Montaigne, Saint Vincent de Paul, Pascal, Helvetius. — Man sieht, die blutdürstigen Jacobiner werden alle diesem Typus zugerechnet, was vielleicht doch nicht ganz ohne Grund ist. Ein hervorragender Rundkopf von ausserordentlichen Geistesgaben ist aber hinzuzufügen: Napoleon I. Die Hüte, die noch von dem ersten Kaiser aufbewahrt werden, sollen fast kreisrund sein. In der That war Napoleon der richtige Typus eines Dschingischan und der geborene Abgott eines rundköpfigen Volkes.

Von den hervorragenden Langköpfen der deutschen Gegenwart seien nur zwei genannt: Bismarck und Moltke. Der erste Reichskanzler hat nach den Porträts keinen sehr schmalen, aber jedenfalls einen sehr langen, überhaupt einen ungewöhnlich grossen Kopf. Die hervorstehenden Augenbrauenbogen, deren in den Beschreibungen seiner Züge so oft Erwähnung geschieht, sind ein besonders bezeichnender Zug des Germanenschädels. Dass seine gewaltige Persönlichkeit nur mit den Recken

des Alterthums verglichen werden kann, wird auch von seinen politischen Gegnern nicht in Abrede gestellt. Einen viel feineren germanischen Typus stellt Moltke vor. Seine Stirn ist schmal und sein Hinterhaupt lang. Mit Recht wird in allen Schilderungen hervorgehoben, dass man ihm den Denker, den „Schlachtendenker" ansieht.

Bismarck's beide erbittertste Hauptgegner, Eugen Richter und Ludwig Windthorst, scheinen nach Bildnissen beide dem rundköpfigen Typus anzugehören. Rundköpfig war aber auch Immanuel Kant; derselbe hatte einen Index von etwa 88 bei sehr grossen Kopfmaassen, 18,2 cm auf 16,1 cm am Schädel. Vgl. die Abhandlung von C. Kupffer und F. Bessel-Hagen im Archiv f. Anthr. XIII. Bd. v. 1881.

Soviel scheint aus der Zusammenstellung immerhin abgeleitet werden zu können, dass es auch unter den Rundköpfen sehr bedeutend veranlagte Männer giebt; nur ist ihre Begabung meist von anderer Art als die der Langköpfe. Der Zweck der Darlegung ist eben der, zu beweisen, dass man bei den zukünftigen Theologen des Knabenconvictes nicht aus der Rundköpfigkeit den falschen Schluss ziehen darf, dieselben seien unbegabt. Ihre Begabung ist aber eine eigenthümliche.

292. Kraft der Vererbung führt auch die Auslese der Rundköpfe durch den Klerikalismus auf den Rassenunterschied zwischen den Germanen und dem rundköpfigen Volke zurück. Den Germanen wohnte eine andere Art des religiösen Empfindens inne, als den Asiaten. Schon in den ältesten christlichen Zeiten waren die Germanen mit dem römischen Katholicismus im Widerspruch; nur mit Widerstreben nahmen sie das Christenthum an, dann waren sie Arianer, im Mittelalter Ketzer und später Protestanten; und dieser Gegensatz reicht bis in die Tage des Deutsch- und des Altkatholicismus. Der asiatische Rundkopf ist ein geborener Autoritätsmensch: der Despotismus Attila's wie derjenige Dschingischans, der türkischen Sultane und der chinesischen Himmelssöhne, desgleichen die Verkörperung der religiösen Gemeinschaft in dem tibetanischen Dalai-Lama, wie die in dem russischen Czaren und dem römischen Papste, sie alle treffen bei dem Rundkopfe vorbereitete Hirnzellen, welche das Individuum und das ganze Volk sich willig fügen heissen.

Die Opposition Döllingers und anderer katholischer Theologen gegen das Unfehlbarkeits-Dogma war ein Protest des deutschen Gewissens gegen die Bestrebungen der Rundköpfe. Die Opponenten dachten nur nicht daran, dass das religiöse Gefühl der rundköpfigen Menge eine solche Autorität haben muss! Die Unfehlbarkeit ist, wie von den Anhängern dieser Lehre zutreffend behauptet wird, nichts als der folgerichtige Ausbau des den Bedürfnissen der Rundköpfe entsprechenden religiösen Systems. Vgl. Satz 249.

Es ist natürlich nicht so, dass nach wörtlicher Auslegung der in Satz 252 citirten Worte von de Lapouge jeder Langkopf Protestant, jeder Rundkopf Katholik sein müsste, oder dass die Grenzen protestantischer Länder mit den Verbreitungsbezirken der Langköpfe, die Grenzen katholischer Länder mit den Verbreitungsbezirken der Rundköpfe zusammenfallen müssten; aber im Grossen und Ganzen decken sich die vorwiegend protestantischen Länder, wie Skandinavien, England, Norddeutschland, mit der vorherrschenden Verbreitung der Langköpfe. Im Kleinen und Einzelnen ergeben sich hiervon mannigfache Abweichungen; so sind in Baden die langköpfigen fränkischen Bewohner des Odenwaldes streng katholisch und klerikal, die des wahrscheinlich rundköpfigen Kraichgaues protestantisch. Diese Abweichungen erklären sich aus dem zur Reformationszeit geübten Spruche „cujus regio, illius religio". Man muss sich wundern, dass trotzdem auch in Baden die Verbreitungsbezirke sich häufiger decken, als sie es nicht thun. So ist die

langköpfige fränkische rechtsrheinische Pfalz protestantisch, ebenso das sogenannte Hanauerländchen mit sehr ausgesprochenem germanischen Charakter, insbesondere aber das alamannische Markgräflerland, welches die besten Germanen beherbergt, die wir in Baden noch haben. Der ganze rundköpfige Schwarzwald hingegen ist katholisch. Auch scheinbar zufällige Dinge in der Weltgeschichte entbehren bisweilen nicht des tieferen Grundes.

Der Klerikalismus verträgt sich ganz gut mit der Demokratie, weil er die Einzelnen und damit die Massen lenkt, und die Klerikalen wissen ganz gut, was sie wollen, wenn sie für die Einzellandtage das allgemeine direkte Wahlrecht ohne jede Einschränkung verlangen. Die idealistisch angelegten Demokraten wissen aber entschieden nicht, was sie thun, wenn sie in diesen Ruf einstimmen. In dem Augenblicke, da ich diese Zeilen schreibe, hat die badische Regierung einen klerikal-demokratischen Antrag auf direkte Landtagswahlen in Baden abgelehnt; ihre Gründe laufen darauf hinaus, dass eine solche Aenderung sich mit dem monarchischen Charakter des Staates nicht vertrage. Sehr richtig; man hätte auch im Interesse einer wirklich freisinnigen Zukunft gegen den Antrag stimmen müssen. Allgemeines direktes Wahlrecht heisst im Lichte der Anthropologie nichts anderes, als dass die rundköpfige Mehrheit unter socialdemokratischer oder klerikaler Führung die langköpfige, als eigentliche Trägerin der Geisteskultur fungirende Minderheit meistern solle. Vgl. Satz 252.

293. Der Umstand, dass die zukünftigen katholischen Theologen im Knabenconvict vorwiegend dem rundköpfigen Typus angehören und der langköpfige unter ihnen nur in verschwindend geringem Grade vertreten ist, darf auch nicht dahin verallgemeinert werden, dass die obersten Leiter der katholischen Hierarchie und des Jesuitismus ebenfalls diese Eigenschaften zeigen müssten. Die Anforderungen an einen Officier vor der Front und die an einen Lenker der Schlachten sind sehr verschieden: der erstere braucht nur ein überlegter und muthiger Draufgänger zu sein, von dem letzteren wird ein hohes Maass von Scharfblick, Umsicht, List und Thatkraft verlangt. Die Regierung der katholischen Hierarchie erfordert jedenfalls so bedeutende Eigenschaften des Geistes und Charakters, dass im Hinblick auf die angeborene Herrschernatur der Langköpfe (vgl. Sätze 245 und 246) es nicht verwunderlich wäre, die höchsten Spitzen der klerikalen Hierarchie als Angehörige des langköpfigen Typus zu erkennen. Für die Unterführer scheinen sich aber jedenfalls die Rundköpfe mit ihrer angeborenen Neigung für das Herkömmliche und ihrem Mangel an selbständigem Forschertrieb am besten zu eignen.

Der gegenwärtige Papst Leo XIII. macht auf seinen Bildnissen, besonders auf dem Lenbach'schen, den Eindruck eines sehr gescheidten und von Natur zur Herrschaft berufenen Mannes; einem Fanatiker gleicht er gar nicht. Die schmale Stirn lässt auf einen Langkopf schliessen. Dieser Papst hat die katholische Kirche in ihrem Ansehen und Einfluss ungemein gehoben, in einem Maasse, welches Fortschritts-Idealisten als ganz undenkbar im 19. Jahrhundert erklärt haben würden, während der päpstliche Einfluss unter seinem stürmischen Vorgänger Pius IX., dessen breite Züge den Rundkopf andeuten zu wollen scheinen, immer rückwärts gegangen war.

Die Eigenschaften, welche die Kirche von ihren Parochialgeistlichen verlangt, die, nach dem Ausspruche des Bischofs Freppel „ein Regiment sind, welches auf Befehl marschirt", sind die des Rundkopfes. Die ganze Veranlagung dieses Typus, wie sie in dem Satze 252 geschildert wurde, macht ihn zu gehorsamen und daher tauglichen Werkzeugen der Kirche. Der Rundkopf studiert nicht wie der Langkopf aus Wissbegierde, son-

dern weil das Studium ihm die Pforten der höheren socialen Stellung und des Wohlstandes, vielleicht auch die des Himmels öffnet. In dieser Ueberzeugung überwindet er die grössten Schwierigkeiten, die zum Theil in der Art seiner Befähigung selbst liegen, und er gelangt durch eisernen Fleiss oft besser an das Ziel als mancher viel begabtere Langkopf, dem der geordnete Studiengang ein unerträgliches Joch zu sein scheint. Vgl. Riehl's Aeusserung, abgedruckt in Satz 291.

Hier hatte ich im Manuscript eine Ausführung über die Gegensätzlichkeit der Politik des Deutschen Reiches und des römischen Stuhles stehen, worin ich namentlich das verschiedene Verhalten des letzteren gegenüber der deutschen und der französischen Regierung beleuchtete. Obschon es nicht ohne Werth ist, die Tagespolitik unter einem wissenschaftlichen Gesichtspunkte zu betrachten, habe ich dennoch den Absatz aus dem Grunde gestrichen, weil ich mich nicht zu tief in Parteifragen einlassen will. Ich beschränke mich darauf, die Schlussfolgerung hierher zu setzen: dass die Gegensätzlichkeit in der Politik des Deutschen Reiches und der Politik des römischen Stuhles in der Gegensätzlichkeit der Rassen, bezw. ihrer seelischen Anlagen begründet und daher nicht zu tilgen ist. Der Streit ist deswegen nicht leicht zu nehmen, weil ein grosser Theil der deutschen Volksgenossen einem fremden religiösen Einflusse untersteht.

Nachdem wir nunmehr die Kopf-Formen und Maasse der Gymnasiasten nach allen Richtungen hin untersucht haben, gehen wir zur Betrachtung der Augen- und Haarfarben über. Wir sind jetzt über den Unterschied zwischen freien und Convictschülern hinlänglich unterrichtet und können hinfort sämmtliche Gymnasien gemeinsam vornehmen, mit Ausnahme desjenigen von Tauberbischofsheim, dessen Ergebnisse noch nicht fertig gerechnet sind.

IX. Hauptstück.

Die natürliche Auslese der Pigmentfarben in Gymnasien und kirchlichen Knaben-Convicten.

A. Die Augenfarben.

294. Mehrere Ursachen vereinigen sich, um ein den vorigen an Klarheit entsprechendes Ergebniss bei den Augenfarben zu verhindern. Unsere ohnehin nicht sehr starken Ursprungs-Gruppen müssen in vier Unterabtheilungen zersplittert werden, nämlich nach blauen, grauen, grünen und braunen Augen, und aus diesen Abtheilungen lässt sich kein Durchschnitt berechnen. Ferner geschieht die Zuweisung der Individuen in die eine oder die andere Abtheilung nicht mittelst des unbestechlichen hölzernen Maassstabes, wie bei den Köpfen, sondern nach der subjectiven Schätzung des Beobachters, welcher in manchen Fällen oft zweifelhaft ist, ob ein Auge als blau oder als grau, als grau oder als grün, als grün oder als braun anzusprechen sei; ein einzelnes Individuum mehr oder weniger beeinflusst aber das Ergebniss in so schwachen Abtheilungen schon sehr bedeutend. Endlich haben wir schon bei den Wehrpflichtigen im III. Hauptstück uns überzeugt, dass selbst bei einem ziemlich grossen Material, wie es uns dort für 5 ländliche Amtsbezirke und 2 Städte zur Verfügung stand, die Auslese-Erscheinungen bei den Augenfarben viel undeutlicher hervortreten als bei den Kopf-Formen. Alle diese Ursachen wirken zusammen, um die Ziffern in der Tabelle unstetig erscheinen zu lassen.

Wir können auf zweierlei Art eine kleine Zusammenziehung der Rubriken versuchen, entweder indem wir die blauen und die grauen Augen als „helle“ vereinigen, wie wir dies in Satz 156 gethan haben, oder indem wir graue und grüne Augen als „gemischte“ zusammenzählen, wie in Satz 155. Beides soll auch hier versucht werden.

295. Als erstes Ergebniss der Untersuchung der Augenfarben der Gymnasiasten springt uns die Thatsache entgegen, dass bei ihnen wie bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen eine Zunahme der blauen Augen mit dem Grade der Ansässigkeit der betreffenden Ursprungs-Gruppe stattfindet. Nicht ganz so stetig, aber doch unverkennbar vorhanden ist die Zunahme der hellen Augen mit dem Grade der Ansässigkeit.

Tabelle der Augenfarben der Gymnasiasten.

Ursprungs-Gruppen	Blau		Grau		Grün		Braun		Hell		Gemischt	
	3 ob. Klassen	Unter-secunda	3 ob. Klassen	Unter-secunda	3 ob. Klassen	Unter-secunda	3 ob. Klassen	Unter-secunda	3 ob. Klassen	Unter-secunda	3 ob. Klassen	Unter-secunda
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Karlsruhe												
Gymnasium												
Landgeborene	24,0	33,3	16,0	33,3	44,0	9,5	16,0	23,8	40,0	66,7	60,0	42,8
Halbstädter	32,0	36,8	8,0	36,8	32,0	15,8	28,0	10,5	40,0	73,6	40,0	52,6
Eigentl. Städter . . .	46,2	25,0	23,1	25,0	23,1	25,0	7,7	25,0	69,3	50,0	46,2	50,0
Realgymnasium												
Landgeborene	36,8	32,0	21,1	16,0	26,3	16,0	15,8	36,0	57,9	48,0	47,4	32,0
Halbstädter	40,0	22,2	20,0	22,2	20,0	22,2	20,0	33,3	60,0	44,4	40,0	44,4
Eigentl. Städter . . .	36,4	16,7	45,5	50,0	9,1	16,7	9,1	16,7	81,9	66,7	54,6	66,7
Beide Gymnasien												
Landgeborene	29,5	32,6	18,2	23,9	36,4	13,0	15,9	30,4	47,7	56,5	54,6	36,9
Halbstädter	33,3	32,1	10,0	32,1	30,0	17,9	26,7	17,9	43,3	64,2	40,0	50,0
Eigentl. Städter . . .	43,2	18,8	29,7	43,7	18,9	18,8	8,1	18,8	72,9	62,5	48,6	62,5
Wehrpflichtige												
Ländl. Durchschn. .	39,5		24,0		23,0		13,5		63,5		47,0	
Landbes., Ansäss. . .	36,6		13,9		35,6		13,9		50,5		49,5	
Eingewanderte . . .	37,7		20,8		27,0		14,5		58,5		47,8	
Halbstädter	50,0		10,0		22,5		17,5		60,0		32,5	
Eigentl. Städter . . .	45,0		30,0		15,0		10,0		75,0		45,0	
Mannheim												
Gymnasium												
Landgeborene	31,4	22,2	37,1	22,2	14,3	44,4	17,7	11,1	68,5	44,4	51,4	66,7
Halbstädter	20,0	75,0	40,0	—	40,0	25,0	—	—	60,0	75,0	80,0	25,0
Eigentl. Städter . . .	15,4	60,0	23,1	10,0	30,8	10,0	30,8	20,0	38,5	70,0	53,9	20,0
Realgymnasium												
Landgeborene	25,0	25,0	25,0	58,3	33,3	—	16,7	16,7	50,0	83,3	58,3	58,3
Halbstädter	66,7	57,1	—	28,6	33,3	14,3	—	—	66,7	85,7	38,3	42,9
Eigentl. Städter . . .	33,3	60,0	16,7	20,0	33,3	10,0	16,7	10,0	50,0	80,0	50,0	30,0
Beide Gymnasien												
Landgeborene	29,8	23,8	34,0	42,9	19,1	19,0	17,0	14,3	63,8	66,7	53,1	61,9
Halbstädter	37,5	63,6	25,0	18,2	37,5	18,2	—	—	62,5	81,8	62,5	36,4
Eigentl. Städter . . .	21,1	60,0	21,1	15,0	31,6	10,0	26,3	15,0	42,2	75,0	52,7	25,0
Beide humanist. Gymnasien												
Landgeborene	28,3	30,0	28,3	30,0	26,7	20,0	16,7	20,0	56,6	60,0	55,0	50,0
Halbstädter	30,0	43,5	13,3	30,4	33,3	17,4	23,3	8,7	43,3	73,9	46,6	47,8
Eigentl. Städter . . .	35,9	50,0	23,1	14,3	25,6	14,3	15,4	21,4	59,0	64,3	48,7	28,6
Beide Realgymnas.												
Landgeborene	32,3	29,7	22,6	29,7	29,0	10,8	16,1	29,7	54,9	59,4	51,6	40,5
Halbstädter	50,0	37,5	12,5	25,0	25,0	18,8	12,5	18,8	62,5	62,5	37,5	43,8
Eigentl. Städter . . .	35,3	36,4	35,3	36,4	17,6	13,6	11,8	13,6	70,6	72,8	52,9	50,0
Alle vier Gymnas.												
Landgeborene	29,7	29,9	26,4	29,9	27,5	14,9	16,5	25,4	56,1	59,8	53,9	44,8
Halbstädter	34,2	41,0	13,2	28,2	31,6	17,9	21,1	12,8	47,4	69,2	44,8	46,1
Eigentl. Städter . . .	35,7	41,7	26,8	27,8	23,2	13,9	14,3	16,7	62,5	69,5	50,0	41,7
Freiburg												
Gymnasium												
Convictschüler												
Landgeborene	44,8	40,0	22,4	28,0	13,8	20,8	19,0	12,0	67,2	68,0	36,2	48,0
Freie Schüler												
Landgeborene	42,0	40,0	14,0	20,0	32,0	—	12,0	40,0	56,0	60,0	46,0	20,0
Halbstädter	50,0	—	14,3	16,7	21,4	50,0	14,3	33,3	64,3	16,7	35,7	66,7
Eigentl. Städter . . .	43,8	42,9	6,2	14,3	12,5	28,6	37,5	14,3	50,0	57,2	18,7	42,9
Wehrpflichtige												
Ländl. Durchschn. .	39,5		24,0		23,0		13,5		63,5		47,0	
Landbes., Ansäss. . .	38,5		28,0		14,3		19,2		66,5		42,3	
Eingewanderte . . .	45,0		15,4		21,5		18,1		60,4		36,9	
Halbstädter	50,0		19,4		13,9		16,7		69,4		33,3	
Eigentl. Städter . . .	51,9		11,1		25,9		11,1		63,0		37,0	

Bei den einzelnen Gymnasien finden sich aus den im vorigen Satze angeführten Ursachen mannigfache Schwankungen, welche das Ergebniss einigermaassen verhüllen. Deutlicher wird dasselbe schon bei der Vereinigung von je zwei Gymnasien, wodurch man den Vortheil grösserer Zahlen erlangt, und ganz gesetzmässig tritt es uns entgegen bei der Vereinigung der vier Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim. Hier sind die Ziffern der blauen Augen für die drei obersten Klassen: Landgeborene 29,7 %, Halbstädter 34,2 %, eigentliche Städter 35,7 %; bei der Untersecunda 29,9 %, 41,0 %, 41,7 %, ferner für die Ziffern der hellen Augen für die drei obersten Klassen: Landgeborene 56,1 %, Halbstädter 47,4 %, eigentliche Städter 62,5 %; bei der Untersecunda 56,8 %, 69,2 %, 69,5 %.

Beim Freiburger Gymnasium sind die Verhältnisse durch die kleine Zahl und ausserdem durch die früher geschilderten besonderen Umstände beeinflusst, so dass hier am wenigsten Stetigkeit zu erwarten ist; dennoch trifft das zu, dass die Landgeborenen am wenigsten blaue Augen haben.

296. Sodann begegnen wir dem überraschenden Ergebnisse, dass die drei obersten Klassen nicht, wie man voraussetzen möchte, eine Auslese der blauen und hellen Augen darstellen, sondern dass im Gegentheil die drei obersten Klassen weniger blaue bezw. helle Augen, dagegen mehr dunkle bezw. gemischte enthalten, als die Untersecunda.

In der Tabelle des vorhergehenden Satzes verhalten sich in der Summe der vier Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim die Ziffern der drei obersten Klassen zu denen der Untersecunda bei den blauen Augen wie folgt: Landgeborene 29,7 : 29,9, Halbstädter 34,2 : 41,0, eigentliche Städter 35,7 : 41,7; bei den hellen Augen nach den drei Ursprungs-Gruppen 56,1 : 59,8, — 47,4 : 69,2, — 62,5 : 69,5. Man sieht, dass überall die blauen und die hellen Augen in der Minderzahl bei den drei obersten Klassen, in der Mehrzahl bei der Untersecunda angetroffen werden, und dass der Unterschied nicht als geringfügig bezeichnet werden kann.

In Freiburg sind in den drei obersten Klassen unbedeutend mehr blaue, aber mit Ausnahme der Halbstädter doch auch weniger helle Augen als in Untersecunda. Aus den vorhin angeführten Gründen können wir Freiburg eine grössere Beweiskraft nicht zuerkennen.

297. Es soll nicht übersehen werden, dass in der Summe der beiden Realgymnasien das Verhältniss der blauen und hellen Augen in den drei obersten Klassen sich etwas günstiger stellt, indem diese bei den eigentlichen Städtern fast ebenso viele, bei den Halbstädtern und Landgeborenen sogar mehr blaue Augen haben, als die Untersecunda. Bei den beiden humanistischen Gymnasien treten jedoch die blauen Augen in den drei obersten Klassen so stark zurück, dass dieselben auch in der Summe aller vier Gymnasien unter die Ziffer der Untersecunda herabgedrückt werden. Die hellen Augen haben weder bei den Realgymnasien noch bei den humanistischen Gymnasien ein Uebergewicht in den drei obersten Klassen, jedoch ist der Unterschied bei den Realgymnasien unverkennbar etwas geringer als bei den humanistischen Gymnasien; einmal, bei den Halbstädtern, findet Gleichheit statt. Diese Unterschiede sind aber alle nicht bestimmt genug, um einen zuverlässigen Schluss zu gestatten.

Wäre die Grundlage eine sichere, so könnte der Schluss nur dahin gehen, dass die Realgymnasien eine Auslese üben, welche dem blau- und helläugigen Bevölkerungselement günstiger ist, als die der humanistischen Gymnasien, und man würde daraus folgern können, dass die

an den Realgymnasien bevorzugten Lehrfächer mehr den Rasse-Anlagen der Germanen entsprechen, die an den humanistischen Gymnasien bevorzugten Fächer mehr den Anlagen des dunkel- und gemischtäugigen Bevölkerungselementes. In Wirklichkeit kommen aber hier so verwickelte Verhältnisse in Betracht, dass es mir ganz unmöglich erscheint, dieselben unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zu bringen. Es soll nur darauf hingewiesen werden, dass der Zugang zu den Realgymnasien theilweise aus anderen socialen Schichten erfolgt, als derjenige zu den humanistischen Gymnasien, und dass der Abgang nach Erlangung der Berechtigung zum einjährigen Militärdienst an den Realgymnasien ein grösserer ist, als an den humanistischen Gymnasien. Haben doch die beiden humanistischen Gymnasien bei 67 Untersecundanern 129 Schüler der drei obersten Klassen = 43 in jeder Klasse = 64 % der Untersecunda, die beiden Realgymnasien aber bei 75 Untersecundanern nur 56 Schüler der drei obersten Klassen = 19 in jeder Klasse = 25 % der Untersecunda. Diese Verschiedenheit spielt jedenfalls bei der fraglichen Auslese eine nicht zu übersehende Rolle; aber wie sollte man im Stande sein, die Beweggründe richtig zu würdigen, welche hierbei maassgebend sind?

298. Endlich ist die Thatsache hervorzuheben, dass die Gymnasiasten der drei obersten Klassen weniger blaue und helle, dagegen mehr dunkle und gemischte Augen haben, als die Wehrpflichtigen der gleichen Ursprungs-Gruppe, und dass dieselbe Thatsache, nur nicht so stark ausgesprochen, sich bei den Gynmasiasten der Untersecunda wiederholt.

Mannheim fällt bei dieser Vergleichung aus, da wir die Ziffern der Wehrpflichtigen nicht von dem nämlichen Beobachter besitzen, wie die der Gymnasiasten, und die Angaben zweier verschiedener Beobachter bei so stark dem Gutfinden unterworfenen Schätzungen nicht mit einander verglichen werden können. Dagegen können wir hier ausser Karlsruhe auch Freiburg benützen.

In Karlsruhe verhalten sich in der Summe der beiden Gymnasien die Ziffern der drei obersten Klassen zu denen der Wehrpflichtigen wie folgt: Blaue Augen Landgeborene bezw. Eingewanderte 29,5 : 37,7, Halbstädter 33,3 : 50,0, eigentliche Städter 43,2 : 45,0. Helle Augen der nämlichen Gruppen 47,7 : 58,8 — 43,3 : 60,0 — 72,9 : 75,0. Sowohl blaue als helle Augen sind bei den Gymnasiasten erheblich in der Minderzahl.

Die dunkeln Augen bilden ihren Antheil durch Abziehen der Ziffern der hellen von 100; sie müssen also immer das umgekehrte Ergebniss liefern wie die hellen. Die gemischten sind hingegen besonders aus der Tabelle zu entnehmen. Bei ihnen ist das Verhältniss der Gymnasiasten der drei obersten Klassen zu den gewöhnlichen Wehrpflichtigen wie 54,6 : 47,8 — 40,0 : 32,5 — 48,6 : 45,0. Somit sind hier überall die gemischten Augen bei den Gymnasiasten in der Mehrheit.

In Freiburg sind die Ziffern der blauen Augen für die drei obersten Klassen bei den freien Schülern gegenüber den Wehrpflichtigen: 42,0 : 45,0 — 50,0 : 50,0 — 43,8 : 51,9; also wieder ein Zurückstehen der Gymnasiasten in dieser Hinsicht. Die Convictschüler haben etwas mehr blaue Augen als die freien Landschüler, erreichen aber nicht ganz die Ziffer der Eingewanderten der Wehrpflichtigen; letzteres Verhältniss ist 44,8 : 45,0. Die hellen Augen ergeben folgende Gegenüberstellung der Gymnasiasten der drei obersten Klassen der freien Schüler und der Wehrpflichtigen nach den Ursprungs-Gruppen: 56,0 : 60,4 — 64,3 : 69,4 — 50,0 : 63,0. Hiernach sind die Gymnasiasten überall ärmer an hellen Augen. Die Convictschüler haben dagegen etwas mehr helle, als die Eingewanderten unter den Wehrpflichtigen im Verhältniss von 67,2 : 60,4.

Die gemischten Augen der freien Schüler der drei obersten Klassen verhalten sich in Freiburg zu denen der Wehrpflichtigen nach den Ursprungs-Gruppen wie 46,0 : 36,9 — 35,7 : 33,3 — 18,7 : 37,0. Mit Ausnahme der eigentlichen Städter sehen wir auch hier die gemischten Augen ähnlich überwiegen, wie in Karlsruhe. Bei den Convictschülern ist das Verhältniss zu den Wehrpflichtigen 36,2 : 36,9.

Gehen wir zu Untersecunda über, so wissen wir schon aus Satz 296, dass die Schüler derselben etwas mehr blaue bezw. helle Augen haben, als diejenigen der drei obersten Klassen. Der Unterschied gegenüber den Wehrpflichtigen ist daher nicht so bedeutend, aber es wäre ein Irrthum, zu glauben, dass die Untersecundaner die Wehrpflichtigen vielleicht an blauen und hellen Augen übertreffen würden.

Für Karlsruhe sind die Ziffern der Untersecundaner gegenüber den Wehrpflichtigen bei den blauen Augen 32,6 : 37,7 — 32,1 : 50,0 — 18,8 : 45,0; bei den hellen Augen 56,5 : 58,5 — 64,2 : 60,0 — 62,5 : 75,0. Hier ist nur in der Gruppe der Halbstädter ein kleines Mehr bei den Gymnasiasten. Die gemischten Augen ergeben 36,9 : 47,8 — 50,0 : 32,5 — 62,5 : 45,0. Das kleine Weniger bei den Landgeborenen ändert nichts an der Sache.

Freiburg: Blaue Augen der Untersecundaner gegenüber den Wehrpflichtigen 40,0 : 45,0 — 0,0 : 50,0 — 42,9 : 51,9, also ein Minder der Gymnasiasten. Convictschüler gegen Eingewanderte 40,0 : 45,0. Helle Augen 60,0 : 60,4 — 16,7 : 69,4 — 57,2 : 63,0. Das gleiche Ergebniss. Convictschüler gegenüber Eingewanderten 68,0 : 60,4; ausnahmsweise ein Mehr der Gymnasiasten an hellen Augen.

Gemischte Augen der Freiburger Untersecundaner gegenüber den Wehrpflichtigen: 20,0 : 36,9 — 66,7 : 33,3 — 42,9 : 37.0. In den beiden letzteren Gruppen sind demnach die gemischten Augen bei den Gymnasiasten weit überwiegend. Convictschüler gegenüber Eingewanderten 48,0 : 36,9, also das gleiche Verhältniss.

Eine Würdigung dieser seltsamen Thatsachen wird noch aufgeschoben, da sich bei den Haarfarben ähnliche Ergebnisse herausstellen.

B. Die Haarfarben.

299. Bei den Ziffern der Haarfarben bemerken wir hier, wie auch bei den Wehrpflichtigen, eine grössere Stetigkeit als bei den Augenfarben. Wir begegnen aber sogleich der auffallenden Erscheinung, dass bei den Gymnasiasten gerade umgekehrt wie bei den Wehrpflichtigen mit dem Grade der Ansässigkeit der Ursprungs-Gruppe die Zahl der Blonden abnimmt.

Bei der Summe aller vier Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim beträgt in den drei obersten Klassen die Zahl der blonden Haare: Landgeborene 53,8 %, Halbstädter 44,7 %, eigentliche Städter 41,1 %. Der Unterschied der ersten zur letzten Gruppe ist 12,7 %. Die gleiche Erscheinung ist schon bei der Summe zweier Gymnasien ausgeprägt, ja sogar schon bei den einzelnen Anstalten. So hat z. B. in Karlsruhe das Gymnasium die Ziffern 48,0 %, 40,0 %, 34,6 %, das Realgymnasium die Ziffern 63,2 %, 40,0 %, 27,3 %. Nur das Realgymnasium Mannheim macht eine deutliche Ausnahme nach der entgegengesetzten Seite hin, indem die Ziffern sind: 25,0 %, 33,3 %, 66,7 %, wornach also hier die Blondheit mit dem Grade der Ansässigkeit zunehmen würde. Man muss sich jedoch gegenwärtig halten, dass die drei Oberklassen des Mannheimer Realgymnasiums sehr schwach besetzt und daher dem Spiele des Zufalls unterworfen sind. Dasjenige, was sich bei der Summirung aller vier Gymnasien ergiebt, hat jedenfalls grössere Zuverlässigkeit anzusprechen.

Tabelle der Haarfarben der Gymnasiasten.

Ursprungs-Gruppen	Blond		Braun		Schwarz		Roth	
	3 ob. Klassen	Untersecunda	3 ob. Klassen	Untersecunda	3 ob. Klassen	Untersecunda	3 ob. Klassen	Untersecunda
	%	%	%	%	%	%	%	%
Karlsruhe								
Gymnasium								
Landgeborene	48,0	71,4	44,0	28,6	8,0	—	—	—
Halbstädter	40,0	63,2	48,0	36,8	8,0	—	—	—
Eigentl. Städter	34,6	50,0	53,8	50,0	11,5	—	—	—
Realgymnasium								
Landgeborene	63,2	48,0	31,6	36,0	—	12,0	5,3	4,0
Halbstädter	40,0	77,8	60,0	11,1	—	11,1	—	—
Eigentl. Städter	27,3	41,7	45,5	58,3	27,3	—	—	—
Beide Gymnasien								
Landgeborene	54,5	58,7	38,6	32,6	4,5	6,5	2,3	—
Halbstädter	40,0	67,9	50,0	28,6	6,7	3,6	—	—
Eigentl. Städter	32,4	43,8	51,4	56,3	16,2	—	—	—
Wehrpflichtige								
Ländl. Durchschnitt.	44,2		32,7		21,7		1,4	
Landbez., Ansässige . . .	35,6		40,6		23,3		0,5	
Eingewanderte	32,9		47,4		18,7		1,0	
Halbstädter	42,5		37,5		17,5		2,5	
Eigentl. Städter	40,0		30,0		30,0		—	
Mannheim								
Gymnasium								
Landgeborene	62,9	66,7	20,0	33,3	14,3	—	2,9	—
Halbstädter	80,0	100,0	20,0	—	—	—	—	—
Eigentl. Städter	53,8	50,0	30,8	30,4	15,4	20,0	—	—
Realgymnasium								
Landgeborene	25,0	58,3	66,7	41,7	—	—	8,3	—
Halbstädter	33,3	85,7	33,3	14,3	33,3	—	—	—
Eigentl. Städter	66,7	70,0	33,3	30,0	—	—	—	—
Beide Gymnasien								
Landgeborene	53,2	61,9	31,9	38,1	10,6	—	4,3	—
Halbstädter	62,5	90,9	25,0	9,1	12,5	—	—	—
Eigentl. Städter	57,9	60,0	31,6	30,0	10,5	10,0	—	—
Beide humanist. Gymnasien								
Landgeborene	56,7	70,0	30,0	30,0	11,7	—	1,7	—
Halbstädter	46,7	69,6	43,3	30,4	6,7	—	3,3	—
Eigentl. Städter	41,0	50,0	46,1	35,7	12,8	14,3	—	—
Beide Realgymnas.								
Landgeborene	48,4	51,4	45,2	37,8	—	8,1	6,5	2,7
Halbstädter	37,5	81,3	50,0	12,5	12,5	6,3	—	—
Eigentl. Städter	41,2	54,5	41,2	45,5	17,6	—	—	—
Alle vier Gymnasien								
Landgeborene	53,8	59,7	35,2	34,3	7,7	4,5	3,3	1,5
Halbstädter	44,7	74,4	44,7	23,1	7,9	2,6	2,7	—
Eigentl. Städter	41,1	52,8	44,6	41,7	14,3	5,6	—	—
Freiburg								
Gymnasium								
Convictschüler								
Landgeborene	44,8	24,0	43,1	76,0	12,1	—	—	—
Freie Schüler								
Landgeborene	40,0	30,0	56,0	50,0	2,0	20,0	2,0	—
Halbstädter	50,0	16,7	35,7	50,0	14,3	33,3	—	—
Eigentl. Städter	50,0	42,9	37,5	57,1	12,5	—	—	—
Wehrpflichtige								
Ländl. Durchschnitt.	44,2		32,7		21,7		1,4	
Landbez., Ansässige . . .	31,3		44,5		23,6		0,6	
Eingewanderte	32,2		47,6		19,5		0,7	
Halbstädter	36,1		44,4		16,7		2,8	
Eigentl. Städter	33,0		44,5		18,5		3,7	

Das Verhalten der Haarfarben ist somit im Hinblick auf Satz 295 ein anderes als dasjenige der Augenfarben.

Freiburg zeigt ein etwas abweichendes Verhalten von dem der übrigen untersuchten Gymnasien, kann aber aus den mehrfach angeführten Gründen nicht als maassgebend angesehen werden.

300. Uebereinstimmend mit dem Ergebnisse bei den Augenfarben sind auch die Haarfarben bei den Schülern der drei obersten Klassen dunkler als bei den Untersecundanern.

In der Tabelle des Satzes 299 verhalten sich die blonden Haare der drei obersten Klassen der 4 Gymnasien zu denen der Untersecunda wie folgt: Landgeborene 53,8 : 59,7, Halbstädter 44,7 : 74,4, eigentliche Städter 41,1 : 52,8. Der Ueberschuss der blonden Haare bei der Untersecunda ist erheblich, und die dunkeln Haare verhalten sich gerade umgekehrt, da die Summe 100 % geben muss. Die Thatsache spricht sich nicht blos bei der Summe aller vier Gymnasien von Karlsruhe und Mannheim, sondern auch bei den einzelnen Anstalten aus, wie ein Blick in die Tabelle beweist.

Nur Freiburg macht wieder eine Ausnahme, was auf die bekannten Ursachen zurückzuführen ist. Hier sind die Oberklassen entschieden blonder.

301. Vergleicht man die Gymnasiasten der drei obersten Klassen mit den Wehrpflichtigen der entsprechenden Ursprungs-Gruppen, so gelangt man zu dem mit dem Vorangegangenen im Einklang stehenden Ergebnisse, dass in den Oberklassen die eigentlichen Städter dunkler, die Landgeborenen heller sind, als die Wehrpflichtigen, während die Halbstädter keine erhebliche Verschiedenheit darbieten, und dass endlich die Untersecunda in allen Ursprungs-Gruppen mehr helle Haare hat, als die Wehrpflichtigen, wobei jedoch naturgemäss der Unterschied bei den Landgeborenen grösser ist als bei den Städtern.

Zur Ableitung dieser Ergebnisse steht uns wieder nur das Material von Karlsruhe zur Verfügung, da Mannheim wegen der Verschiedenheit der Beobachter bei Gymnasiasten und Wehrpflichtigen nicht vergleichbar ist und in Freiburg wegen der bekannten Verhältnisse die Thatsachen verschleiert sind.

Bei den drei obersten Klassen von Karlsruhe ergiebt die Gegenüberstellung der Gymnasiasten und der Wehrpflichtigen folgende Ziffern: Landgeborene 54,5 : 32,9, — Halbstädter 40,0 : 42,5, — eigentliche Städter 32,4 : 40,0. Das ursprüngliche Verhältniss kehrt sich um.

Bei den Untersecundanern haben wir: 58,7 : 32,9, — 67,9 : 42,5, — 43,8 : 40,0. Hier sind überall die Gymnasiasten blonder als die Wehrpflichtigen, wobei der grösste Unterschied natürlich bei den Landgeborenen stattfinden muss, da diese bei den Gymnasiasten den Gipfel der Blondheit, bei den Wehrpflichtigen den Gipfel der dunkeln Haarfarben darstellen.

R. Virchow: „Gesammtbericht über die Schulerhebungen“ im Archiv für Anthropologie von 1886, S. 292 erwähnt, dass die Complexionen mit blondem Haar bei den Schülern unter 14 Jahren um 11,46 % häufiger vorkommen als bei den Schülern über 14 Jahren, dagegen die Complexionen mit braunem Haar bei den ersteren um 9,66 % seltener. Er sucht den Grund darin, dass die Zählung der bis 14 Jahre alten Kinder ziemlich die ganze Altersstufe zwischen 6 und 14 Jahren betroffen hat, von den über 14 Jahren aber nur gewisse Bruchtheile, namentlich die höheren Schulen. Virchow leitet daraus nur das Nachdunkeln der Haare mit dem Alter ab, welches unzweifelhaft stattfindet; es wäre aber ein Factor für die natürliche Auslese durch die höheren Schulen abzuziehen, wovon zur Zeit der Abfassung des Virchow'schen Berichtes noch nichts bekannt war.

C. Zusammenfassung der Ergebnisse des VI.—IX. Hauptstückes.

302. Versuchen wir nunmehr eine Erklärung der eigenthümlichen Erscheinungen bei den Kopf-Formen, sowie bei den Augen- und Haarfarben der Gymnasiasten. Bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen haben wir gesehen, dass die Städte eine Auslese der Langköpfe und der hellen Augen- und Haarfarben bewirken, bei den letzteren Merkmalen zwar nicht so stark ausgesprochen als bei dem ersteren, aber nichtsdestoweniger deutlich genug. Da wir bei den Gymnasiasten einen höheren Grad von Langköpfigkeit fanden als bei den entsprechenden Ursprungs-Gruppen der Wehrpflichtigen, so lag die Erwartung nahe, dass sie auch einen grösseren Theil von helläugigen und blonden Individuen aufweisen würden. Das Gegentheil hiervon ist eingetroffen. Die langköpfigen Gymnasiasten bilden keine Auslese von hellpigmentirten Individuen, sondern eher umgekehrt, eine solche von dunkelpigmentirten. Das Verhalten der Augen und der Haare ist nicht ganz übereinstimmend. Zwar stehen bei den Gymnasiasten alle Ursprungs-Gruppen an Blau- und Helläugigkeit unter der entsprechenden der Wehrpflichtigen, aber doch ist die Zunahme der hellen Augen mit dem Grade der Ansässigkeit noch erhalten wie bei diesen, so dass jede Gruppe der Gymnasiasten gewissermaassen nur eine etwas dunklere Auslese der Bevölkerung überhaupt darstellt. Bei den Haarfarben ist aber der Gipfel der Blondheit an das entgegengesetzte Ende verlegt, zu den Landgeborenen; die Pyramide steht auf der Spitze. Würde nur diese eine Thatsache vorliegen, so würde ich versucht sein, die Erklärung in der Anwendung von Pomaden und Salben zu suchen, welche bei den wohlhabenderen Klassen, somit bei den Gymnasiasten, häufiger ist, als bei dem gewöhnlichen Volke, und welche leicht ein Nachdunkeln der Haarfarbe zur Folge haben kann. Mit dieser Erklärung würden wir aber nicht über die andere Thatsache hinauskommen, dass bei den Gymnasiasten die blauen und hellen Augen schwächer, die dunkeln und gemischten stärker vertreten sind, als bei den Wehrpflichtigen, während bei den letzteren die Zunahme der blauen und hellen Augen mit dem Grade der Ansässigkeit in der Stadt auf Kosten der dunkeln und gemischten Augen geschieht (Satz 155). So werden wir zu der Annahme gedrängt, dass die dunkle Pigmentirung der Gymnasiasten einen inneren Grund haben müsse. Dieser kann, entsprechend unserer Betrachtung in Satz 174, nur in einer mittelbaren Wechselbeziehung der Pigmente mit den Geistesanlagen in Folge der Rassenabstammung gesucht werden. Das Stadtleben an sich bewirkt, wie ausführlich dargethan wurde, eine Bevorzugung derjenigen Geistesanlagen, welche von den alten Germanen ererbt und sowohl mit der Langköpfigkeit, als mit der hellen Pigmentirung in Wechselbeziehung stehen. Das höhere Studium kann aber vielleicht eine weitere Geistesanlage erfordern, oder es kann eine solche wenigstens für das höhere Studium nützlich sein, welche sich bei den alten Germanen nicht in ausreichendem Grade findet, dagegen bei dem dunkeln Volke stärker vorhanden war und von diesem auf seine Nachkommen und Mischlinge vererbt wird. Fragen wir, welche Geistesanlage dies sein kann, so wüsste ich nur eine solche anzugeben, nämlich den stillen ausdauernden Fleiss in der Bewältigung mehr mecha-

nischer Schwierigkeiten des Lernens. Diesen Fleiss besitzen die Abkömmlinge des dunkeln Volkes, wie wir mehrfach gesehen haben. Meine Schlussfolgerung würde also dahin gehen, dass die hohe Intelligenz, dass leichte Fassungsvermögen, der Trieb zum selbständigen Forschen, von den Germanen entlehnt werden, und dass diese Anlagen mit der Langköpfigkeit in Wechselbeziehung stehen müssen, dass aber der zähe Fleiss und die Ausdauer bei dem mehr mechanischen Lernen (das „Ochsen") von dem dunkeln Bestandtheile unseres Volkes entlehnt werden, und dass diese Anlagen eine Wechselbeziehung mit den dunkleren Augen besitzen. Bemerkenswerth ist, dass die aus Untersecunda austretenden Schüler, die sich meist dem höheren gewerblichen und kaufmännischen Berufe widmen, rundköpfiger und hellhaariger sind als die Wehrpflichtigen, sowie helläugiger als die Weiterstudierenden, und dass die unter klerikalem Einflusse stehenden Convictschüler die rundköpfigste Gruppe unter allen bilden. Wir hätten also nach Galton zwei mehr oder weniger „stabile Formen" (Satz 22) anzunehmen, eine stabile Form der Langköpfigkeit und der hellen Farbe mit den stürmischen, antreibenden, glänzenden Geistesgaben der Germanen, und eine solche der Rundköpfigkeit und der dunkeln Farbe mit den stillen, ausdauernden, aber weniger ins Auge fallenden Anlagen des asiatischen Bestandtheiles unseres heutigen Volkes; es ist dargethan worden, in welcher Weise die Rassenverschiedenheit sich in dem religiösen Empfinden und in politischen Bestrebungen ausspricht. Dass die Eigenschaften der Rundköpfe bei dem Stadtleben der gewöhnlichen Wehrpflichtigen weniger förderlich wirken als im höheren gewerblichen Leben, hier weniger als beim höheren Studium, ist allerdings bemerkenswerth, aber nicht unerklärlich. Es begreift sich, dass nach Absolvirung von Untersecunda eine zweifache Auslese stattfindet: einestheils fallen die Rundköpfe in stärkerem Grade ab, anderntheils die Blau- und Helläugigen; die ersteren vielleicht, weil es ihnen an dem erforderlichen Grade höherer Intelligenz und freieren Geistesschwunges fehlt, die letzteren wegen Mangel an dem nöthigen „Sitzleder". In ähnlicher Weise wäre auch eine Wechselbeziehung der Haarfarbe mit der Beschaffenheit der Gehirnmoleküle anzunehmen, welche das Vorwiegen der dunkeln Haarfarbe in den oberen Klassen und deren Zunahme mit dem Grade der Ansässigkeit erklären würde. Doch möchte hierbei die künstliche Verdunkelung der Haarfarbe bei den Städtern durch Aufbringung färbender Pomaden und Oele in Rechnung zu ziehen sein.

Vgl. hierzu die Charakteristik der seelischen Anlagen von Lang- und Rundköpfen im VI. Hauptstück, besonders Satz 252.

X. Hauptstück.

Wachsthums- und Entwickelungs-Erscheinungen bei Gymnasiasten und Convict-Schülern.

A. Grösse.

303. Zur Ermittelung der Grösse der Gymnasiasten stehen uns nur die in Freiburg erhobenen Ziffern zu Gebote, da in Karlsruhe und Mannheim, wie schon gesagt, die Grösse nicht gemessen wurde (vgl. Satz 256 Anm.). Es wäre wünschenswerth gewesen, diese Messung auch an den anderen Gymnasien nachzuholen, da gerade Freiburg wegen der eigenthümlichen Verhältnisse kein ganz reines Bild ergiebt; allein da dies zur Zeit nicht geschehen kann, müssen wir uns mit dem vorliegenden Material behelfen, und wir werden sehen, dass wir immerhin einige werthvolle Erkenntnisse ableiten können.

Die Nachholung der wünschenswerthen Grössenmaasse ist keineswegs aufgegeben, sondern wird erfolgen, sobald die Arbeiten beim Ersatzgeschäft uns die nöthige Zeit dazu lassen. — Nachschrift. Die Grössenmessungen haben mittlerweile an den Gymnasien Tauberbischofsheim, Wertheim, Offenburg und Lahr stattgefunden, die Berechnungen sind jedoch noch vorzunehmen.

304. Die Vergleichung der Grössen der Gymnasiasten mit denen der Wehrpflichtigen lässt erkennen, dass zwar die Untersecundaner die Wehrpflichtigen an Grösse nicht erreichen, die Schüler der drei obersten Klassen jedoch weit mehr Grosse und weniger Kleine enthalten als die Wehrpflichtigen der entsprechenden Ursprungs-Gruppen.

Zuerst machte ich den Versuch, die Schüler für die Statistik nach den Altersklassen zu trennen, allein da wir in den 4 Schulklassen 7 Altersklassen — vom 15. bis 21. Lebensjahr — haben, werden die Abtheilungen zu klein, und nur etwa die mittleren, besetztesten Altersklassen sind zu gebrauchen. Dieselben werden nachher zur Aushilfe herangezogen werden, zunächst schlagen wir aber den Weg ein, die Schüler wie bisher in zwei Abtheilungen, die drei obersten Klassen und Untersecunda, zu trennen und das Durchschnittsalter jeder Abtheilung und Ursprungs-Gruppe zu berechnen.

Tabelle zur Vergleichung der Grösse der Gymnasiasten und Wehrpflichtigen von Freiburg.

Ursprungs-Gruppen	Grosse			Mittlere			Kleine			Mindermäss.		
	Wehrpfl.	3 ob. Kl.	Untersec.	Wehrpfl.	3 ob. Kl.	Untersec.	Wehrpfl.	3 ob. Kl.	Untersec.	Wehrpfl.	3 ob. Kl.	Untersec.
Wehrpflichtige	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschnitt	24,8	—	—	48,1	—	—	16,0	—	—	11,1	—	—
Convictschüler												
Landgeborene	—	24,1	16,0	—	46,6	44,0	—	15,5	24,0	—	13,8	16,0
Freie Schüler												
Landgeborene	22,8	40,0	10,0	49,7	42,0	70,0	20,1	16,0	10,0	7,4	2,0	10,0
Halbstädter	22,2	42,9	16,7	38,9	50,0	50,0	19,6	7,1	33,3	19,3	—	—
Eigentliche Städter . .	33,3	50,0	—	50,8	43,8	42,9	14,8	6,3	28,6	11,1	—	28,6

Die Tabelle bedarf keiner Erläuterung. Man sieht auf den ersten Blick, wie bedeutend die Schüler der drei obersten Klassen die Wehrpflichtigen ihrer Ursprungs-Gruppe an Zahl der Grossen übertreffen und an Kleinen bezw. Mindermässigen hinter denselben zurückbleiben. Selbstverständlich zeichnen sie sich auch gegenüber dem ländlichen Durchschnitt durch ihre Grösse aus.

305. Das Ergebniss des vorstehenden Satzes wird bestätigt, wenn wir die mittleren Grössen der Gymnasiasten mit denjenigen der Wehrpflichtigen in Satz 191 vergleichen. Es zeigt sich, dass die Untersecundaner in zwei Ursprungs-Gruppen durchschnittlich grösser, in zweien kleiner sind als die Wehrpflichtigen, dass aber die letzteren in allen Gruppen durch die Schüler der drei obersten Klassen bedeutend übertroffen werden.

Tabelle der mittleren Grössen der Gymnasiasten und Wehrpflichtigen von Freiburg.

Ursprungs-Gruppen	Wehrpflichtige	3 obere Klassen	Untersecunda
Wehrpflichtige	cm	cm	cm
Ländl. Durchschnitt	164,5	—	—
Convictschüler			
Landgeborene	—	166,1	162,6
Freie Schüler			
Landgeborene (Eingew.)	164,8	168,0	165,2
Halbstädter	164,1	169,5	165,4
Eigentliche Städter . .	165,7	169,4	159,4

Wir treten nun der Frage näher, wie sich die Voreilung der Gymnasiasten in einem Zeitmaass ausdrücken lässt.

306. Die grössere Statur der Gymnasiasten der drei obersten Klassen ist um so bemerkenswerther, als dieselben durchschnittlich jünger sind als die Wehrpflichtigen.

Wir haben das Alter eines jeden Gymnasiasten in der gleichen Weise wie bei den Wehrpflichtigen berechnet, indem wir das Geburtsjahr von dem Musterungsjahr abzogen. Die so erhaltene Ziffer ergiebt das Alter um etwa 0,2 Jahr zu gross. Denn das mittlere Alter würde erst erreicht sein, wenn die Musterung in der Mitte des Jahres stattfände. Sie wird aber in den Monaten März und April abgehalten, wo ein grösserer Theil der Gemusterten das 20. Jahr noch nicht erreicht und nur ein kleinerer Theil dasselbe schon überschritten hat. Nehmen wir die Zeit anfangs April als den mittleren Zeitpunkt der Musterung an, so sind die ältesten Wehrpflichtigen etwa 20,3 Jahre, die jüngsten 19,3 Jahre alt, und das mittlere Alter ergiebt sich gleich 19,8 Jahre, während wir in der Regel rund 20 Jahre für den jüngsten Jahrgang angenommen haben. Da die Freiburger Gymnasiasten zu gleicher Zeit mit den Wehrpflichtigen untersucht wurden, so findet bei ihnen der nämliche Unterschied statt, welcher daher bei der Vergleichung der Gymnasiasten mit den Wehrpflichtigen ausser Acht gelassen werden kann.

Aus den runden Zahlen der Altersjahre der einzelnen Schüler ergiebt sich jedoch bei der Berechnung des mittleren Alters der einzelnen Abtheilungen und Ursprungs-Gruppen ein Bruch, den wir beibehalten müssen. Auch hier hätten wir dem Bruche in jedem Falle 0,2 Jahre abzuziehen, was wir jedoch unterlassen, um nicht unnöthige Verwickelungen einzuführen. Wir nehmen mit anderen Worten an, die Musterung hätte sowohl bei Gymnasiasten als bei Wehrpflichtigen genau in der Mitte des Jahres anstatt schon anfangs April stattgefunden.

Das mittlere Alter ergiebt sich hiernach wie folgt:

	Convict. Land-geborene	Freie Schüler		
		Land-geborene	Halb-städter	Eigentl. Städter
Drei oberste Klassen	18,9 Jahre	18,6 Jahre	17,9 Jahre	18,3 Jahre
Untersecunda . . .	17,2 „	16,7 „	17,2 „	16,7 „
Unterschied	1,7 Jahre	1,9 Jahre	0,7 Jahre	1,6 Jahre

Es soll sogleich darauf hingewiesen werden, dass der Altersunterschied der beiden Abtheilungen eigentlich 2 Jahre sein müsste. Denn setzen wir das Normalalter für Untersecunda gleich 15 Jahre, so ist dasselbe für Obersecunda 16, für Unterprima 17 und für Oberprima 18 Jahre, somit für die drei obersten Klassen durchschnittlich 17 Jahre. Der Unterschied gegenüber Untersecunda müsste sich somit, wie gesagt, auf rund 2 Jahre stellen.

In Wirklichkeit wird dieser Unterschied nicht und nur einmal, bei den freien Landschülern, annähernd erreicht. Dies kommt wohl daher, dass sich in Untersecunda viele Schüler befinden, denen es nur um die Erlangung des Berechtigungsscheines für den einjährigen Dienst zu thun ist, und die ein- oder mehreremale sitzen geblieben, nach Absolvirung der Untersecunda austreten. Durch diese älteren Schüler wird der Durchschnitt in der Untersecunda etwas gesteigert, nachher durch ihren Austritt in den obersten Klassen etwas erniedrigt, so dass, wie zu ersehen, der Alters-Unterschied stellenweise auf 0,7 Jahr heruntergeht.

307. Auf Grund der in den beiden vorhergehenden Sätzen gewonnenen Ergebnisse können wir nun den Alters- und Grössen-

Unterschied der Freiburger Gymnasiasten gegenüber den Wehrpflichtigen zusammenstellen.

Alters- und Grössen-Unterschied der Freiburger Gymnasiasten gegenüber den Wehrpflichtigen.

Ursprungs-Gruppen	3 oberste Klassen		Untersecunda	
	Alter	Grösse	Alter	Grösse
Convictschüler	Jahr	cm	Jahr	cm
Landgeborene . . .	— 1,1	+ 1,3	— 2,7	— 2,2
Freie Schüler				
Landgeborene . . .	— 1,4	+ 3,2	— 3,3	+ 0,4
Halbstädter	— 2,1	+ 5,4	— 2,8	+ 1,3
Eigentliche Städter	— 1,7	+ 3,7	— 3,3	— 6,3

Zur vollen Uebersichtlichkeit fehlt noch eines: die Umwandlung des Grössenunterschiedes in einen Zeitunterschied des Wachsthumes. Zur Ermittelung des letzteren kann uns die Tabelle in Satz 306 leicht dienlich sein, wie sogleich gezeigt werden soll.

Hier ist aber noch ein für das VII. Hauptstück wichtiger Rückschluss anzubringen: Wenn nämlich die Gymnasiasten der drei obersten Klassen trotz ihres jüngeren Alters den Wehrpflichtigen an Grösse voraus sind, dann begehen wir keinen Fehler, wenn wir ihre Kopfmaasse als unmittelbar mit jenen vergleichbar behandeln, wie es im VII. Hauptstück geschehen ist. Vgl. Satz 256 Anm.

308. Das jährliche Wachsthum der verschiedenen Schüler-Gruppen lässt sich annähernd berechnen, wenn wir in den aus der Tabelle von Satz 305 sich ergebenden Grössen-Unterschied der Schüler der drei Oberklassen und der Untersecunda mit dem Alters-Unterschied in der Tabelle des Satzes 306 theilen. Wir dürfen darnach annehmen, dass das Wachsthum der Landgeborenen jährlich etwa 2 cm, dasjenige der Stadtschüler jährlich etwa 6 cm beträgt.

Bei den eigentlichen Städtern ist nach Tabelle 305 der Grössen-Unterschied zwischen Oberklassen und Untersecunda 10,0 cm, nach Tabelle 306 der Alters-Unterschied 1,6 Jahr. Demnach beträgt das Wachsthum in einem Jahr ungefähr 10,0 : 1,6 gleich 6,2 cm. Aehnlich findet man das jährliche Wachsthum der Halbstädter gleich 5,9 cm, dasjenige der freien Landgeborenen gleich 1,5 und dasjenige der landgeborenen Convictschüler gleich 2,0 cm. Das Maass von 1,5 bei den freien Landschülern erscheint etwas gering, wenn man bedenkt, dass das jährliche Wachsthum bei den 20jährigen Wehrpflichtigen, welche weniger günstigen Nahrungsbedingungen unterliegen, in Satz 187 Anm. gleich 1,25 cm gefunden wurde. Für die Anwendung habe ich das Wachsthum der beiden Stadt-Gruppen auf 6 cm, dasjenige der beiden Land-Gruppen auf 2 cm abgerundet.

Der sehr erhebliche Unterschied des jährlichen Wachsthums zwischen den Stadt- und Land-Gruppen erklärt sich daraus, dass die letzteren die Geschlechtsentwickelung noch nicht so lange hinter sich haben. Während des Verlaufes der Entwickelung tritt, wie ich bei meinen Körpermessungen oft beobachtet habe, in dem Körperwachsthum ein sehr auffallendes Zögern ein; nachher folgt bei Knaben der „zweite Schuss", ein

nochmaliger Antrieb des Wachsthums und zwar hauptsächlich des Rumpfes. Vgl. H. P. Bowditch: „The Growth of Children", in „Annual Report of the State of Board of Health of Massachussets", Boston 1891. — Ch. Wiener: „Das Wachsthum des menschlichen Körpers", Karlsruhe 1890. — E. Schmidt: „Die Körpergrösse und das Gewicht der Schulkinder des Kreises Saalfeld", Archiv f. Anthr., XXI. B., S. 392.

309. Die Voreilung der Gymnasiasten im Wachsthum gegenüber den entsprechenden Gruppen der Wehrpflichtigen berechnet sich hiernach auf 1,6 bis 3,2 Jahre (vgl. aber auch Satz 311).

Die Berechnung geschah in der folgenden Weise, zunächst von den Oberklassen ausgehend:

	Convict. Landgeb.	Freie Landgeb.	Halb-städter	Eigentl. Städter
Sie sind nach Tabelle 307 grösser als die Wehrpflichtigen	1,3 cm	3,2 cm	5,4 cm	3,7 cm
Sie wachsen in einem Jahr nach Satz 308.	2,0 cm	2,0 cm	6,0 cm	6,0 cm
Sie sind somit im Wachsthum vorausgeeilt an Zeit.	0,6 J.	1,6 J.	0,9 J.	0,6 J.
Dabei sind sie jünger als die Wehrpflichtigen nach Tabelle 307. .	1,1 J.	1,4 J.	2,1 J.	1,7 J.
Somit beträgt ihre zeitliche Vorauseilung im Ganzen	1,7 J.	3,0 J.	3,0 J.	2,3 J.

Für die Untersecunda als Ausgangspunkt ergeben sich folgende Ziffern:

Sie sind grösser	— 2,2 cm	0,4 cm	1,3 cm	— 6,3 cm
Wachsen im Jahr	2,0 cm	2,0 cm	6,0 cm	6,0 cm
Sind im Wachsthum vorausgeeilt	— 1,1 J.	0,2 J.	0,2 J.	— 1,0 J.
Sind jünger	2,7 J.	3,3 J.	2,8 J.	3,3 J.
Somit Vorauseilung im Ganzen. .	1,6 J.	3,5 J.	3,0 J.	2,3 J.

Die oberen und die unteren Ergebnisse sollten mit einander übereinstimmen, was sie jedoch nur bei den eigentlichen und Halbstädtern in überraschender Weise thun, während bei den beiden Land-Gruppen, freien und Convictschülern, eine kleine Ungenauigkeit sich bemerklich macht.

Um beiden Ableitungen gerecht zu werden, nehmen wir aus den Ergebnissen das arithmetische Mittel, wornach also

die Voreilung beträgt.	1,6 J.	3,2 J.	3,0 J.	2,3 J.

Sie ist am kleinsten bei den Convictschülern, am grössten bei den freien Landschülern, kleiner bei den eigentlichen Städtern als bei den Halbstädtern, und diese Unterschiede haben Sinn, wenn man annimmt, dass die Beschleunigung des Wachsthums da am meisten hervortreten muss, wo die physiologische Bilanz der Schüler gegenüber der entsprechenden Gruppe der Wehrpflichtigen durch die Versetzung in städtische Lebensbedingungen den stärksten Antrieb empfangen hat.

310. Man könnte auf den Gedanken kommen, die bedeutendere Zahl von Grossen unter den Schülern könnte in Wechselbeziehung stehen zu der grösseren Zahl von Langköpfen, welche den Gymnasiasten im allgemeinen zukommen, ähnlich wie diese Wechselbeziehung für die städtischen Wehrpflichtigen gegenüber den ländlichen in Satz 178 berechnet worden ist. Allein man muss sich erinnern, dass gerade die Freiburger Gymnasiasten eine Ausnahme machen, indem nur bei den freien Landschülern ein kleines Uebergewicht an Langköpfen vorhanden ist, während die übrigen Gruppen rundköpfiger sind als die Wehrpflichtigen. Wir haben diesen Umstand, der eher in dem Sinne

wirken müsste, dass die Gymnasiasten mehr Kleine haben, mit Recht vernachlässigt.

Die verhältnissmässig grössere Zahl von Rundköpfen bei den freien Stadt-Gruppen der Schüler ist eine Folge davon, dass unter den Stadtschülern klerikale und nichtklerikale vermischt sind. Wie wir in Satz 178 gesehen haben, sind die Unterschiede in der Zahl der Grossen und Kleinen, welche durch die verschiedene Austheilung der Kopf-Formen vermöge der Wechselbeziehung bedingt werden, nicht so bedeutend, dass sie neben solchen erheblichen Differenzen, wie sie hier vorliegen, einen Einfluss äussern können.

311. Wie in Satz 304 angekündigt, sollen nun die aus den Gymnasiasten gebildeten Altersklassen zur Prüfung unserer bisherigen Ergebnisse herangezogen werden. Wir können dazu jedoch nur die landgeborenen freien und Convictschüler benützen, weil die Altersklassen der übrigen Gruppen zu schwach besetzt sind. Es ergiebt sich, dass die früher berechnete Voreilung bei den freien Landschülern richtig ist, aber bei den Convictschülern einer kleinen Ermässigung bedarf.

Die Unterschiede nach Schulklassen fallen natürlich jetzt weg. Die 17jährigen freien Landschüler (11 Mann) haben schon 27,3 % Grosse und nur 9,1 % Kleine gegen 24,8 % und bezw. 16,0 % bei den Wehrpflichtigen. Mindermässige sind bei den Schülern keine, bei den Wehrpflichtigen 11,1 %. Somit sind die Schüler mit 17 Jahren schon grösser als die Wehrpflichtigen mit 20 und die Voreilung beträgt in der That mehr als 3 Jahre, etwa 3,2. Die Durchschnittsgrösse der 17jährigen Schüler ist 166,0 cm, die der eingewanderten Wehrpflichtigen 164,8 cm, somit ist hier das Ergebniss ganz dasselbe.

Was nun die landgeborenen Convictschüler betrifft, so haben wir unter den (22 Mann) 18jährigen 13,6 % Grosse, unter den (17 Mann) 19jährigen 17,6 % Grosse, unter den Wehrpflichtigen im 20. Jahre wie angegeben 24,8 % Grosse. Hier ist also keine Voreilung der Schüler zu bemerken. Im 20. Jahre (11 Mann) erlangen die Schüler allerdings 54,5 % Grosse und sind dadurch voraus. Kleine befinden sich unter den Convictschülern im 18. Jahre 31,7 %, im 19. Jahre 17,5 % und im 20. Jahre 9,1 %. Hier fallen die Schüler von 19 Jahren am nächsten mit den 16,0 % Kleinen der 20jährigen Wehrpflichtigen zusammen. Mindermässige sind unter den Schülern im 18. Jahre 13,5 %, im 19. Jahre 11,6 %, im 20. Jahre keine. Hier fallen die 20jährigen Wehrpflichtigen mit 11,1 % nahe an die 19jährigen Schüler. Die mittlere Grösse der Schüler ist im 18. Jahre 162,4 cm, im 19. Jahre 164,6 cm, im 20. Jahre 167,1 cm. Die Wehrpflichtigen mit der Durchschnittsgrösse von 164,8 cm entsprechen somit am besten den 19jährigen Convictschülern.

Demnach erscheint die Voreilung von 1,6 Jahren etwas zu gross und wir dürften nach dieser Art der Berechnung nur etwa 1 Jahr Voreilung im Wachsthum bei den landgeborenen Convictschülern annehmen. Doch ist zu bedenken, dass der Rundköpfigkeit überhaupt eine kleinere Statur entspricht. Satz 52.

Die Voreilung der beiden engeren Stadt-Gruppen der freien Schüler lässt sich auf diese Weise nicht controliren, da eine aus zu geringer Mannschaft gewonnene Zahl nur irre machen könnte. Wir müssen uns daher bei diesen mit der Berechnung in Satz 309 begnügen, welche wir natürlich nur als eine Annäherung betrachten.

312. Nehmen wir für die Voreilung der Convictschüler und freien Landschüler das Mittel aus den Berechnungen der Sätze 309 und 311, so erhalten wir für die ersteren 1,3 Jahre, für die letzteren 3,2 Jahre. Bei den Halbstädtern und eigentlichen Städtern bleibt es bei dem Ergebnisse des Satzes 309 mit 3,0 bezw. 2,3 Jahren.

Wir haben gefunden für die Voreilung:

	Convict. Landgeb.	Freie Landgeb.
Nach Satz 309	1,6	3,2
Nach Satz 311	1,0	3,2
Arithmetisches Mittel .	1,3	3,2

313. Das Ergebniss dieser Untersuchung lässt sich dahin zusammenfassen, dass ähnlich wie früher ein Unterschied in dem Gange des Wachsthums zwischen Städtern und Landleuten bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen nachgewiesen wurde, ein viel erheblicherer Unterschied zwischen den Studierenden und den gewöhnlichen Wehrpflichtigen der nämlichen Ursprungs-Gruppe besteht. Nach Satz 187 eilen in Freiburg die Städter bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen den Landleuten im Wachsthum um $^3/_4$—1 Jahr voraus; hier aber handelt es sich um eine Vorauseilung, die zum mindesten 1 Jahr, bei einer andern Gruppe bis zu 3,2 Jahren beträgt. Auch für diese bedeutenden Unterschiede müssen wir die Ursachen in der physiologischen Bilanz suchen. Dieselbe ist bei den Gymnasiasten eine ganz andere als bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen. Wenn jene auch in der Ernährung, also in den Activen der Bilanz, nicht viel besser stehen sollten als diese, obwohl anzunehmen ist, dass die gebildetere Klasse in der Regel auch nahrhafter und reichlicher isst, so liegt doch der wesentlichste Unterschied in der ganz anders gestalteten Art der passiven Seite der Bilanz, der Abnützung der Kräfte. Vielleicht hat man noch nie ein so deutliches Bild erhalten von der Wirkung des Stillesitzens, zu welchem die Gymnasiasten den grössten Theil des Tages hindurch, von einem Erholungsspaziergange und zwei wöchentlichen Turnstunden abgesehen, verurtheilt sind. In der nämlichen Altersperiode haben sich die gewöhnlichen Wehrpflichtigen den ganzen Tag mit Aufgebot aller Körperkräfte zu rühren, um den Anforderungen ihrer Handwerkslehre oder ihres Berufes als Gesellen nachzukommen. Bei den Bauern wiederum ist die körperliche Anstrengung womöglich noch grösser, und wenn man bei ihnen auch die längeren Pausen zwischen den Zeiten grösster Anspannung berücksichtigen wollte, so müsste man doch auf der andern Seite auch wieder die geringere und schwerverdaulichere Kost in Anschlag bringen. So enthüllt sich schon vor unsern Augen das grosse Auslese-Princip, nach welchem in der Gegenwart die Zusammensetzung der Species Mensch geregelt wird. Dasselbe wird später noch deutlicher dargelegt werden.

Ehe wir weiter gehen, sollen die beiden untersuchten, aber bis jetzt noch nicht besprochenen Entwickelungsmerkmale der Gymnasiasten, das Hervorsprossen des Bartes und die Umwandlung der Stimme dargestellt werden.

B. Entwickelung des Bartes.

314. Die Beobachtungen bezüglich des Bartes sind bei den Freiburger Gymnasiasten genau nach der nämlichen Methode angestellt worden, welche für die Wehrpflichtigen zur Anwendung kam und in Satz 214 dargelegt ist.

Die Aufnahme bereitete hier einige Schwierigkeiten, da bei den Gymnasiasten das Rasiren mehr im Schwunge ist als bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen, und da die unmittelbare Controle der Bartentwickelung durch Vergleichung mit der Entwickelung der Körper-, Achsel- und Schamhaare nicht möglich war. Man konnte immerhin noch leichter die Frage entscheiden, ob eine Bartentwickelung überhaupt vorhanden ist oder nicht, als den Grad der Entwickelung beurtheilen. Dies hat sich denn auch in den Ergebnissen ausgeprägt.

315. Die Gymnasiasten der drei obersten Klassen stehen in der Entwickelung des Bartes den 20jährigen Wehrpflichtigen noch etwas voran, sind also um einen grösseren Betrag vorausgeeilt, als sie jünger sind.

Darstellung der Bart-Entwicklung bei den Freiburger Gymnasiasten

Ursprungs-Gruppen	Wehrpflichtige		3 oberste Klassen		Untersecunda	
	0	Durch-schnittl. Grad	0	Durch-schnittl. Grad	0	Durch-schnittl. Grad
Wehrpflichtige	%		%		%	
Ländl. Durchschnitt.	16,0	0,881	—	—	—	—
Convictschüler						
Landgeborene	—	—	15,5	0,767	36,0	0,380
Freie Schüler						
Landgeborene (Eingew.).	17,5	0,944	8,0	1,040	40,0	0,350
Halbstädter	19,4	1,000	—	1,071	33,3	0,500
Eigentliche Städter . . .	7,4	1,074	6,3	0,750	57,1	0,357

Diese Tabelle bietet auf den ersten Anblick ein widerspruchsvolles Bild. Wir sehen, dass in den Oberklassen im Vergleich mit den Wehrpflichtigen bei den eigentlichen Städtern weniger Leute sind, die noch gar keine Spur von Bart haben, nämlich nur 6,3 % gegen 7,4 %, dass aber trotzdem der durchschnittliche Grad der Bartentwickelung bei den Gymnasiasten ein geringerer ist, nur 0,750 gegen 1,074. Wie ist dies zu erklären? Ich halte den Befund für einen unmöglichen. Wenn die Bartentwickelung eine grössere Zahl von Individuen erfasst hat, dann muss bei denselben auch der durchschnittliche Grad ein fortgeschrittenerer sein, wie dies aus unsern früheren Tabellen hervorgeht. Die Erklärung ist dahin abzugeben, dass die erste Zahl richtig, dass wirklich nur 6,3 % der Schüler ohne Bartentwickelung sind, dass aber die zweite falsch ist. Aus dem schon angegebenen Grunde, weil nämlich die jungen Herren „Studenten" schon sehr eifrig mit dem Rasirmesser arbeiten, sieht man höhere Grade von Bartentwickelung gar nicht, und aus dieser Ursache wird der durchschnittliche Grad unter denjenigen der Wehrpflichtigen herabgedrückt. Wir werden nachher bei der Untersuchung der Stimme einen Beleg dafür erhalten, dass diese Bemerkung richtig ist.

Bei den Halbstädtern finden sich unter den Schülern gar keine ohne Bartentwickelung, und hier ist auch der durchschnittliche Grad etwas über demjenigen der Wehrpflichtigen. Bei den letzteren kam in Freiburg keine

Gruppe vor, bei welcher nicht mindestens 4,8 % ohne Bart waren. Diese Ziffer entspricht bei den Zurückgestellten I, also den 21 jährigen, einem durchschnittlichen Grade von 1,308, während wir oben nur 1,071 haben. Wir müssen also auch hier annehmen, dass der durchschnittliche Grad bei den Schülern aus dem angegebenen Grunde zu nieder ausgefallen ist.

Bei den freien Landgeborenen haben wir nur halb so viele Leute ohne Bart, als bei den Eingewanderten der Wehrpflichtigen, trotzdem ist der durchschnittliche Grad mit 1,040 nur unbedeutend höher als bei jenen. Im 21. Jahre haben die eingewanderten Wehrpflichtigen einen Procentsatz von 8,9 ohne Bart, also ungefähr dem der freien Landschüler entsprechend, dabei aber einen durchschnittlichen Grad von 1,291, gegen 1,040 oben. Also auch hier voraussichtlich ein zu nieder geschätzter durchschnittlicher Grad bei den Schülern.

Die Convictschüler erreichen annähernd die Eingewanderten hinsichtlich der Leute ohne Bart mit 15,5 % gegen 17,5 %, bleiben aber im durchschnittlichen Grade mit 0,767 gegen 0,944 bedeutend zurück, sogar hinter dem ländlichen Durchschnitt mit 0,881.

Diese widersprechenden Ergebnisse können nur in der angegebenen Weise erklärt werden. Der Gesammteindruck der Tabelle ist der, dass die Schüler den Wehrpflichtigen um etwas voraus sind; dabei stehen aber die letzteren im 20. Lebensjahre, während die Schüler jünger sind, und zwar die Convictschüler um 1,1 Jahr, die freien Landgeborenen um 1,4 Jahr, die Halbstädter um 2,1 Jahr, die eigentlichen Stadtschüler um 1,7 Jahr.

Wir würden demnach die Voreilung der Gymnasiasten gegenüber der entsprechenden Ursprungs-Gruppe der Wehrpflichtigen annehmen können wie folgt: Convictschüler 1,1 Jahr, freie Landgeborene 1,5 Jahr, Halbstädter 2,3 Jahr, eigentliche Städter 1,8 Jahr.

Die Untersecundaner sind im allgemeinen in der Bartentwickelung noch sehr weit zurück und können deswegen hier zu irgend welchen Folgerungen nicht verwendet werden. Doch sei darauf hingewiesen, dass sie trotz des Altersunterschiedes von 2,7 bis 3,3 Jahren ungefähr den 20jährigen blonden Mindermässigen in Satz 217 gleichstehen. Man ersieht daraus immerhin dies, wie bedeutend die Unterschiede in dem Zeitpunkt der Pubertätsentwickelung sind.

Es ist schade, dass unser Material nicht ausreicht, um die Bebartung nach den Abstufungen der Grösse und der Haarfarben analog Satz 217 darzustellen; so müssen wir uns mit der summarsichen Vergleichung begnügen.

C. Die Umänderung der Stimme.

316. Die Beschaffenheit der Stimme, ob ungeändert, in der Aenderung begriffen oder schon vollständig geändert, wurde wie in Satz 233 beobachtet und notirt. Die Darstellung der Ergebnisse geschieht entsprechend der summarischen Tabelle in Satz 234.

Die Beobachtung der Stimme war hier leichter als bei den Wehrpflichtigen, weil die zufälligen Rauhigeiten in Folge des Singens und Schreiens wegfielen.

317. Die Schüler der drei obersten Klassen sind in der Umwandlung der Stimme im allgemeinen weiter voran als die 20jährigen Wehrpflichtigen und stehen ungefähr den 21jährigen gleich in derselben Ursprungs-Gruppe. Nur die Convictschüler sind hinter den freien Landgeborenen, auch hinter den eingewanderten Wehrpflichtigen und sogar hinter dem ländlichen Durchschnitt des 20. Lebensjahres zurück. Die ersteren Gruppen sind daher den Wehrpflichtigen um so viel voraus

als sie jünger sind, mehr ein Jahr, die Convictschüler sind etwas weniger voraus als den Betrag des Altersunterschiedes.

Darstellung der Umänderung der Stimme bei den Freiburger Gymnasiasten.

Ursprungs-Gruppen	Wehrpflichtige			3 oberste Klassen			Untersecunda		
	0	1/2	1	0	1/2	1	0	1/2	1
Wehrpflichtige	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Ländl. Durchschn. .	1,2	10,4	88,4	—	—	—	—	—	—
Convictschüler									
Landgeborene	—	—	—	5,2	12,1	82,7	12,0	24,0	64,0
Freie Schüler									
Landgeborene (Eingew.)	1,3	3,4	95,3	—	4,0	96,0	10,0	10,0	80,0
Halbstädter	2,8	8,3	88,9	—	—	100,0	—	33,3	66,7
Eigentl. Städter . . .	—	3,7	96,3	—	—	100,0	14,3	28,6	57,1

Die Wehrpflichtigen in dieser Tabelle sind diejenigen des jüngsten Jahrganges, wie überall, wo nichts Besonderes bemerkt ist. Die Ziffern in Tabelle 234 für die Zurückgestellten I sind in der Rubrik 0 ganz frei und haben nur in der Rubrik 1/2 bei den eigentlichen Städtern 6,2 %, bei den Eingewanderten 3,7 %, bei den Halbstädtern 0, demgemäss in der Rubrik 1 (ausmutirt) bei den eigentlichen Städtern 93,8 %, bei den Eingewanderten 96,3 %, bei den Halbstädtern 100 %. Man sieht leicht, dass die Gymnasiasten der drei Oberklassen mit diesen Ziffern besser übereinstimmen als mit denjenigen des jüngsten Jahrganges, wenigstens in den beiden Stadtgruppen. Bei diesen eilt daher die Umänderung der Stimme der Gymnasiasten um 1 Jahr mehr vor als die Entwickelung des Bartes nach Satz 315.

Demgemäss würden wir haben Voreilung des Stimmwechsels bei den Convictschülern weniger als 1,1 Jahr, etwa 0,9 Jahr, bei den freien Landgeborenen 2,4 Jahre, bei den Halbstädtern 3,1 Jahre, bei den eigentlichen Städtern 2,7 Jahre.

Aus den Ziffern der Untersecundaner lassen sich keine Schlüsse ziehen, weil der Abstand noch zu gross ist.

D. Zusammenfassung der Ergebnisse des X. Hauptstückes.

318. Aus der Vergleichung der Voreilungen, welche beim Bart und bei der Stimme gefunden wurden, berechnet sich als wahrscheinlicher Werth der Voreilung der Entwickelung im Allgemeinen: bei den Convictschülern 1 Jahr, bei den freien Landschülern 2 Jahre, bei den Halbstädtern 2,7 Jahre und bei den eigentlichen Städtern 2,3 Jahre, immer im Vergleich mit den Wehrpflichtigen der entsprechenden Ursprungs-Gruppe. Bei den beiden Stadt-Gruppen kann somit ein Mittel von $2^1/_2$ Jahren angenommen werden.

Es ergaben sich nämlich in den Sätzen 315 und 317 folgende Ziffern der Voreilung:

	Convict. Landgeb.	Freie Landgeb.	Halb-städter	Eigentl. Städter
Beim Bart. . . .	1,1	1,5	2,3	1,8
Bei der Stimme .	0,9	2,4	3,1	2,7
Arithmet. Mittel .	1,0	2,0	2,7	2,3

319. Die Voreilung des **Wachsthums** ist bei allen Gruppen mit Ausnahme der eigentlichen Städter ein **grösseres**, als dasjenige der **Entwickelung**. Vgl. Sätze 312 und 318.

Die Voreilung betrug nach den genannten Sätzen:

	Convict. Landgeb.	Freie Landgeb.	Halb-städter	Eigentl. Städter
Bei der Grösse . . .	1,3	3,2	3,0	2,3
Bei der Entwickelung	1,0	2,0	2,7	2,3
Unterschied	0,3	1,2	0,3	0,0

320. Aus dem vorhergehenden Satze im Vergleich mit Früherem erkennen wir, dass die Verbesserung der **physiologischen Bilanz** bei den Gymnasiasten eine **andere** Wirkung äussert, als diejenige, welche bei den verschiedenen Ursprungs-Gruppen der gewöhnlichen Wehrpflichtigen beobachtet wurde. Die Voreilung der stadtgeborenen Wehrpflichtigen gegenüber den ländlichen betrug nach Satz 238 beim Wachsthum in Karlsruhe $1—1^1/_4$, in Freiburg $^3/_4—1$ Jahr, somit im Durchschnitt 1 Jahr, bei der **Entwickelung** aber etwa $1^1/_2$ Jahr, also **mehr**. Bei den Gymnasiasten findet das **Umgekehrte** statt: hier ist das **Wachsthum stärker** beschleunigt als die Entwickelung. Um diese verschiedenartige Wirkung zu verstehen, muss man berücksichtigen, dass, wie schon in Satz 313 angedeutet, die Verbesserung der physiologischen Bilanz in beiden Fällen **nicht** auf die **nämliche** Weise zu Stande kommt. Bei denjenigen **Wehrpflichtigen**, welche in die Stadt einwandern oder in der Stadt geboren und erzogen werden, wird der Ueberschuss im Vergleich mit den Landjungen bewirkt durch Zufuhr von reichlicherer und leichter verdaulicher Nahrung; der Blutstrom wird verstärkt. Bei den **Gymnasiasten** ist es nicht sowohl eine Einnahme-Vermehrung als eine Ausgaben-Verringerung: sie haben weit weniger Bewegung und physischen Kraftaufwand. Der Blutstrom wird nicht erheblich verstärkt, aber derselbe hat weniger Ersatz für verbrauchte Stoffe abzugeben, kann demnach mehr Stoffe auf das Wachsthum verwenden. Man könnte entgegnen, dass die grössere Anstrengung des Gehirns doch auch Verbrauch und Ersatz bedinge; dies ist unzweifelhaft richtig, aber ebenso richtig wird sein, dass dieser Stoffverbrauch und -Ersatz von anderer Art ist als derjenige bei Muskelarbeit. Es ist behauptet worden, dass geistige Anstrengung die sexuellen Regungen zum Schweigen zu bringen geeignet sei: vielleicht haben wir hier den Schlüssel dazu, **warum** die Geschlechts-Entwickelung bei den geistig sehr angestrengten Gymnasiasten nicht in dem gleichen Maasse vorauseilt, wie wir dies bei den gewöhnlichen Wehrpflichtigen gesehen haben, die unter bessere Lebensbedingungen **kommen**.

Die angegebenen Umstände lassen es begreiflich erscheinen, dass bei den Gymnasiasten wieder mehr das **Wachsthum** einen Antrieb bekommt. Indessen will ich diese Erklärung ausdrücklich als einen „**Versuch**" bezeichnet haben, da ich mir wohl bewusst bin, wie sehr die aus dem vor-

stehenden Material abgeleiteten Thatsachen wegen der Kleinheit desselben noch der Bestätigung bedürfen.

321. Aus den nunmehr vorliegenden Ergebnissen lassen sich die Zeitpunkte des Eintrittes der Mannbarkeits-Entwickelung bei den verschiedenen Ursprungs-Gruppen und gesellschaftlichen Abtheilungen annähernd berechnen. Es kommen dabei folgende Lebensalter heraus. Wehrpflichtige: ländlicher Durchschnitt 16,5 bis 17 Jahre, Eingewanderte 15,9 bis 16,4 Jahre, Halbstädter und eigentliche Städter 15,3 bis 15,8 Jahre; Gymnasiasten: Convictschüler 15,0 bis 15,5 Jahre, freie Landschüler 14,2 bis 14,6 Jahre, Halbstädter und eigentliche Städter 13,5 bis 13,9 Jahre.

Bei der Berechnung war zu berücksichtigen, dass die Voreilung im 20. Lebensjahre natürlich grösser ist, als zur Zeit der Mannbarkeits-Entwickelung, welche im Durchschnitt, wie man weiss, bei den arbeitenden Stadt-Gruppen etwa im 16. Jahre stattfindet. Ist die Voreilung der wehrpflichtigen Städter gegenüber den Landjungen im 20. Lebensjahr 1,5 Jahr, so dürfen wir dieselbe im 16. Jahre nur ansetzen zu

$$\frac{1,5 \times 16}{20} = 1,2 \text{ Jahre.}$$

In ähnlicher Weise ergiebt sich, dass wenn bei den stadtgeborenen Gymnasiasten von 18 Jahren die Voreilung gegenüber den Wehrpflichtigen 2,5 Jahre beträgt, und die Mannbarkeit etwa im 14. Jahre eintritt, hier nur

$$\frac{2,5 \times 14}{18} = 1,9 \text{ Jahre}$$

Voreilung anzusetzen sind. Wir haben nun das gegenseitige Altersverhältniss der Hauptgruppen, aber nicht die absolute Zahl des Alters, welches wir innerhalb der sonst bekannten Grenzen annähernd ermitteln müssen.

Nehmen wir versuchsweise an, die Mannbarkeit trete bei den ländlichen Wehrpflichtigen im Alter von 17 Jahren ein, so erhalten wir für die städtischen Wehrpflichtigen 17 — 1,2 = 15,8 Jahre; die Eingewanderten stehen nach Früherem in der Mitte zwischen dem ländlichen Durchschnitt und den Stadtgeborenen, sind also mit 16,4 Jahren in Rechnung zu stellen.

Aus den Eingewanderten lassen sich die Convictschüler berechnen, doch darf bei ihnen die Voreilung nicht mit einem Jahr, sondern nach der obigen Regel nur mit etwa

$$\frac{1,0 \times 16}{18} = 0,9 \text{ Jahren}$$

in Ansatz kommen; ihr Mannbarkeitsalter ergiebt sich darnach zu 16,4 — 0,9 = 15,5 Jahren. Aehnlich kommt bei den freien Landschülern nicht ein Betrag von 2 Jahren, sondern nur ein solcher von 1,8 Jahren in Abzug, und das Mannbarkeitsalter ist demnach 16,4 — 1,8 = 14,6 Jahre. Die stadtgeborenen Gymnasiasten berechnen sich aus den stadtgeborenen Wehrpflichtigen nach Obigem zu 15,8 — 1,9 = 13,9 Jahre.

Das Ergebniss dieser versuchsweisen Berechnung schien mir im Ganzen etwas zu hoch, da mir aus anderweitigen Erfahrungen bekannt ist, dass man bei stadtgeborenen Gymnasiasten durchschnittlich bis auf etwa 13,5 Jahre heruntergehen darf. Ich machte hiervon ausgehend die Berechnung in umgekehrter Reihenfolge und erhielt auf diese Weise für jede Ursprungs-Gruppe eine zweite Ziffer, welche jedenfalls der unteren Grenze nahe kommt, während die erstere als die obere Grenze anzusehen sein dürfte.

Darstellung des durchschnittlichen Alters beim Eintritte der Mannbarkeit.

	Obere Grenze	Untere Grenze
Wehrpflichtige		
Ländl. Durchschnitt	17,0 Jahre	16,5 Jahre
Eingewanderte	16,4 „	15,9 „
Stadtgeborene (eigentliche und Halbstädter)	15,8 „	15,3 „
Gymnasiasten		
Convictschüler	15,5 „	15,0 „
Freie Landschüler	14,6 „	14,2 „
Stadtgeborene (eigentliche und Halbstädter)	13,9 „	13,5 „

Innerhalb dieser Grenzen wird das wahre Mittel liegen. Ich enthalte mich, dasselbe näher feststellen zu wollen, da wir, wie schon gesagt, nur für die gegenseitige Abstufung, nicht aber für die absoluten Ziffern hinreichend zuverlässige Anhaltspunkte besitzen. Der Ausschlag einzelner Individuen geht wie bekannt vom 12. bis zum 22. Lebensjahre.

Die Abstufung der Mittelzahlen ist erheblich; sie umfasst einen Alters-Unterschied von etwa 3 Jahren und giebt ein deutliches Bild von der Einwirkung der äusseren Verhältnisse auf die Beschleunigung der Mannbarkeit: Man bekommt den Eindruck, dass die Knaben der gebildeten Stände einer künstlichen Treibhausentwickelung unterliegen. Vgl. Satz 236.

XI. Hauptstück.

Die Entstehung von Bevölkerungsgruppen durch die natürliche Auslese.

A. Die Augen der Karlsruher Volksschüler.

322. Die Augen der Karlsruher Volksschüler beiderlei Geschlechtes sind durch den Augenarzt Dr. Gelpke einer eingehenden Untersuchung unterzogen worden, welche auch für die Frage der natürlichen Auslese nicht unwichtige Ergebnisse geliefert hat und daher an dieser Stelle besprochen werden soll.

Vgl. Dr. Th. Gelpke: „Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe, eine statistische Untersuchung", Tübingen 1891. Die Untersuchung der Augen hat in den Jahren 1888 und 1889 stattgefunden. Sie erstreckte sich auf 10,832 Augen.

323. Es muss vorausgeschickt werden, dass die Stadt Karlsruhe ausser den schon besprochenen beiden Gymnasien (humanistisches und Real-Gymnasium) eine Realschule und eine höhere Töchterschule besitzt. Diese alle sind bei der nun zu besprechenden Untersuchung ausser Betracht geblieben. Die Volksschulen, um welche es sich allein hier handelt, sind für Knaben und Mädchen von dreierlei Art und bilden gewissermaassen eine sociale Abstufung. Sie gliedern sich in 1. einfache Volksschule (Halbtagschule), 2. erweiterte Volksschule (Ganztagschule) und 3. Bürgerschule, letztere für Knaben mit einer besondern Abtheilung als Vorschule für die Mittelschulen versehen. Das Schulgeld der drei Schulgattungen ist verschieden.

In der einfachen Volksschule, wo jährlich 4 M. Schulgeld bezahlt werden, sind etwa 2400 Kinder, in der erweiterten Volksschule mit 8 M. Schulgeld etwa 3200 Kinder, in der Bürgerschule mit 28 M. Schulgeld etwa 1500 Kinder. Die sociale Abstufung wird nicht blos durch die Höhe des Schulgeldes bewirkt, sondern auch durch den Umstand, dass die ärmere Klasse der Bevölkerung die Halbtagschule bevorzugt, um ihre Kinder einen gewissen Theil des Tages zur häuslichen Hilfe oder zum leichten Verdienst verfügbar zu haben. Häufig ist auch die Kinderzahl einer Familie von Einfluss: Haben die Leute wenig Kinder, so schicken sie dieselben in die erweiterte Schule, haben sie eine grosse Anzahl, dann sehen sie sich mit Rücksicht auf die Kosten veranlasst, die einfache Volksschule zu wählen. Durchkreuzt wird die sociale Abstufung dadurch, dass die städtische Behörde eine grosse Liberalität in der Befreiung vom Schulgeld walten lässt;

befähigte Kinder können immer mit Leichtigkeit in eine bessere Schule gelangen. Dieser Umstand ist aber den Beobachtungen nicht ungünstig, von denen nachher die Rede sein wird. Denn derselbe wirkt dahin, dass in der einfachen Schule nicht sowohl die ärmsten, sondern die am wenigsten befähigten Kinder zurückbleiben. (Im Januar 1893 wurde die Aufhebung des Schulgeldes der einfachen Volksschule von den städtischen Collegien beschlossen.)

Die Zahl der von Dr. Gelpke untersuchten Augen ist aus naheliegenden Gründen etwas kleiner als die doppelte Zahl der die Schulen besuchenden Kinder. Auf die Ergebnisse kann dieser Umstand keinen Einfluss üben.

324. Die Untersuchung von Dr. Gelpke erstreckte sich auf viele Punkte, insbesondre auf das Sehvermögen der Kinder in seinen Wechselbeziehungen zu anderen Umständen. Ich lasse zuerst dem Untersuchenden selbst das Wort und gebe hier seine Zusammenstellung der wichtigsten Resultate wieder:

1. Die Zahl der normalsichtigen Augen steigt von der niederen zur höheren Elementarschule (56 : 63,2 : 69,7 %) und fällt in jeder einzelnen Schule von der untersten zur obersten Klasse.

2. Die Zahl der normalsichtigen Augen in toto ist bei den Mädchen eine grössere als bei den Knaben (59,1 : 49,9 %).

3. Die Zahl der weitsichtigen Augen nimmt von der niederen zur höheren Elementarschulgruppe ab (25 : 19,2 : 11,8 %), während sie in den einzelnen Schulen unregelmässig in den einzelnen Klassen vertheilt ist.

4. Die Zahl der kurzsichtigen Augen bleibt in den 3 Elementarschulgruppen ungefähr die gleiche = 9,2 %, steigt jedoch in den einzelnen Schulen von der untersten zur obersten Klasse.

5. Der Grad der Weitsichtigkeit und Kurzsichtigkeit ist in allen Schulen durchschnittlich ein geringer. Er unterliegt bei den weitsichtigen Augen in den Schulen keinen wesentlichen Verschiebungen, während er bei den Kurzsichtigen von der niederen zur höheren Elementarschule steigt, der Art, dass in den einfachen Elementarschulen Kurzsichtigkeit I. Grades, in den erweiterten und höheren Elementarschulen Kurzsichtigkeit mittleren Grades prävalirt.

6. Der Grad der Kurzsichtigkeit ist bei den Mädchen durchschnittlich ein höherer als bei den Knaben; ebenso ist die Zahl der kurzsichtigen Augen unter den Mädchen eine etwas grössere als unter den Knaben (9,6 : 8,9 %).

7. Mit dem Grad und der Zahl der Kurzsichtigkeit nimmt die Schädigung der Sehschärfe nicht proportional zu, obschon in den einzelnen Schulen und Elementarschulgruppen das Verhältniss von Kurzsichtigen mit normaler Sehschärfe zu den Kurzsichtigen mit anormaler Sehschärfe ein relativ sehr ungünstiges (3 : 2) ist.

8. Zahl und Grad der schwachsichtigen Augen verhalten sich in den Elementarschulgruppen ungefähr ebenso, wie bei den kurzsichtigen Augen. Die Durchschnittszahl in den 3 Gruppen beträgt 9,2 %. Der Durchschnittsgrad steigt von der niederen zur höheren Elementarschulgruppe. — Das Verhalten der schwachsichtigen Augen in den einzelnen Klassen resp. Schulen ist ein irreguläres.

9. Die Hauptursache für die Reduction der sogenannten centralen Sehschärfe waren bei den Kurzsichtigen die „inneren Augenveränderungen“, bei den Weitsichtigen und Schwachsichtigen die Hornhautflecken.

10. Die Hauptursachen für die Zunahme der Zahl von
schwachsichtig-weitsichtigen Augen waren Ueberhandnehmung von Astigmatismus, Schielen und innere Augenveränderungen,
schwachsichtig-kurzsichtigen Augen: Ueberhandnehmen der inneren Augenveränderungen,



rein schwachsichtigen Augen: Ueberhandnehmen von inneren Augenstörungen, Hornhautflecken und Astigmatismus.

11. Es bestehen Beziehungen zwischen dem Gesundheitszustand der Kinder und deren Sehvermögen derart, dass die gesunden Kinder durchschnittlich normalsichtig, die weniger gesunden Kinder durchschnittlich weitsichtig und die kranken Kinder durchschnittlich kurzsichtig oder schwachsichtig sind.

12. Es besteht eine Beziehung zwischen den Augen der Kinder und dem Gesundheitszustand der Eltern resp. Angehörigen derart, dass:

a) die Kinder, welche von gesunden Eltern stammen und gesunde Angehörige haben, entweder normalsichtig oder weitsichtig,
b) die Kinder, welche zu kranken Angehörigen gehören, meist kurzsichtig oder schwachsichtig sind.

13. Es besteht eine Beziehung zwischen dem Fleiss der Kinder und deren Sehvermögen, derart, dass die fleissigen Kinder durchschnittlich normalsichtig, die mittelfleissigen Kinder vorwiegend weitsichtig, die faulen Kinder entweder kurzsichtig oder schwachsichtig waren.

14. Als Ursachen für die Kurzsichtigkeit resp. als prädisponirende Momente wurden ermittelt:

a) erbliche Disposition: die Eltern der kurzsichtigen Kinder sind selbst am relativ häufigsten kurzsichtig und dabei oft als „sonst krank" bezeichnet,
b) allgemeiner Gesundheitszustand der Kinder: derselbe ist stets schlechter als der der normalsichtigen und weitsichtigen Kinder,
c) schlechte Haltung beim Schreiben: bedingt durch unzweckmässige Subsellien und theilweise ungenügende Lichtzufuhr beim Schreiben.

Soweit Dr. Gelpke. Zu Ziffer 1 wäre noch zu bemerken, dass auch der allgemeine Gesundheitszustand der Kinder von der einfachen zu den höheren Schulen ein besserer wird. In der einfachen Volksschule sind nach Gelpe's Aufzeichnungen nur 60 % der Kinder vollkommen gesund, in der erweiterten 63 %, in der Bürgerschule 69 %. Diese Ziffern scheinen mir sehr werthvoll zu sein; aus ihnen geht hervor, dass die Kinder je nach der besseren socialen Lage gesünder sind. Diese Thatsache steht mit der Beobachtung Quételets im Einklange, dass bei den ärmeren Klassen nicht blos die Fruchtbarkeit, sondern auch die Kindersterblichkeit grösser ist als bei den wohlhabenderen.

Vgl. auch Markus Rubin og Harald Westergaard: „Aegteskabstatistik paa Grundlag af den sociale Lagdeling. Efter Folketaellinger og Kirkeböger in Danmark." Kjöbenhavn, 1890.

325. Im Anhange zu seiner erwähnten Schrift hat Dr. Gelpke Mittheilungen über die Augenfarben der Schüler und Schülerinnen gemacht, und diese Angaben sind anthropologisch bedeutsam, weil sie erkennen lassen, dass in den höheren Volksschulen mehr blaue, dafür aber weniger gemischte Augen sind als in den niederen, während die braunen Augen an Zahl annähernd gleich sind. Daraus folgt in Uebereinstimmung mit unseren Ergebnissen bei der Musterung, dass die blauäugigen Individuen die social höher stehenden, die gemischtäugigen die tiefer stehenden sind.

Dr. Gelpke's Beobachtungen sind nicht direkt vergleichbar mit den meinigen. Derselbe hat den Begriff des braunen Auges viel weiter gefasst als ich; da ich alle mit grünen Sectoren versehenen Augen den grünen zutheilte, giebt es bei mir verhältnissmässig wenig braune Augen, während

diese bei Dr. Gelpke von 37 % bis 49 %, also fast bis zur Hälfte ansteigen. Für die Vergleichung der Gelpke'schen Angaben unter sich ist diese Abweichung aber ganz unerheblich. Wenn wir aus den Ziffern des angeführten Buches herausfinden, dass an den einzelnen Schulgruppen Verschiedenheiten bestehen, so sind diese als Thatsachen zu betrachten.

Nach der Tabelle des Anhanges lässt sich Folgendes berechnen:

Von den Knaben hatten blaue Augen: in der einfachen Volksschule 33 %, in der erweiterten 38 %, in der Bürgerschule 39 %. Bei den Mädchen sind die entsprechenden Zahlen 30 %, 38 % und 39 %.

Braune Augen hatten von den Knaben an der einfachen Schule 37 %, an der erweiterten 39 % und an der Bürgerschule 49 %; bei den Mädchen sind die Ziffern 45 %, 47 %, 44 %.

Gemischte, d. h. graue und grüne Augen zusammen, waren vorhanden bei den Knaben an der einfachen Volksschule 30 %, an der erweiterten 28 %, an der Bürgerschule 12 %; bei den Mädchen entsprechend 25 %, 15 % und 17 %.

Die letzten Ziffern, die der gemischten Augen, sind für uns die wichtigsten des ganzen Werkes. Mit einer Deutlichkeit, die nichts zu wünschen übrig lässt, werden die social unteren Schichten als die Mischlinge charakterisirt.

Weniger scharf, aber immer noch unverkennbar genug, ist die Auslese der blauen Augen durch die höheren Volksschulen, mit anderen Worten also durch den besseren Bürgerstand, in den Gelpke'schen Zahlen enthalten.

Man könnte entgegenhalten, dass auf den Gymnasien die gemischtäugigen Individuen ein gewisses Uebergewicht besitzen; es ist auch schon eine Deutung dieser Erscheinung in Satz 302 versucht worden. Hier handelt es sich aber nicht um Mittelschüler, sondern um Volksschüler, welche in ihrem 20. Lebensjahre beim Ersatzgeschäft zu finden sein werden. Auf diese finden nur diejenigen Sätze Anwendung, die wir von den Aufnahmen beim Ersatzgeschäft abgeleitet haben, also die Bevorzugung der blauen Augen mit dem Grade der Ansässigkeit in der Stadt, d. i. mit dem erfolgreichen Bestehen des gewerblichen Wettkampfes. Wie wir in Satz 157 gesehen haben, dass die gemischten Augen diejenigen sind, welche sich mit dem Grade der Ansässigkeit vermindern, so finden wir hier ganz sinngemäss, dass die gemischtäugigen Kinder am häufigsten in der einfachen Volksschule angetroffen werden, also den untersten socialen Rang einnehmen. Die beiden Thatsachen, obwohl mit abweichender Begrenzung des Begriffes der gemischten Augen und von verschiedenen Beobachtern aufgenommen, stehen im besten Einklange mit einander und ergänzen sich gegenseitig.

326. Das Unterliegen der Mischlinge im gewerblichen Wettkampfe der Städte erklärt sich aus folgenden Hauptursachen: 1. Die von zwei verschiedenen Rassen herrührenden, in den Mischlingen vereinigten seelischen Anlagen harmoniren nicht immer mit einander und ergänzen sich nicht in der Weise gegenseitig, wie dies bei reinen, an bestimmte Lebensbedingungen angepassten Rassemenschen der Fall ist. 2. Die Vereinigung einander widersprechender seelischer Anlagen hat häufig die Folge, dass diese sich gegenseitig aufheben und dadurch vorher unterdrückte, minderwerthige atavistische Anlagen (Rückschläge) hervortreten lassen.

Vergleiche die Erklärung, welche de Lapouge gegeben hat und welche bei Satz 97 abgedruckt ist. Ferner desselben Aeusserungen über die schlechte körperliche Beschaffenheit der Mischlinge, abgedruckt in unserm Satz 79. An die letztere Stelle reihen wir nun das, was de Lapouge über die seelischen Anlagen der Mischlinge sagt:

„Was würde schliesslich daran liegen, wenn die Bevölkerungen der Zukunft Nase und Mund, Augen und Stirne sammt den Wangen in Disharmonie hätten? Aber es giebt auch eine seelische Vererbung, und die Hässlichkeit ist bei den gemischten Bevölkerungen von einem Mangel an Zusammenhang des Verstandes begleitet, welcher aus der Disharmonie des Gehirnes, aus der Verschiedenheit der Tendenzen der Zellmoleküle, aus dem Widerstreit der Instinkte und aus der Nichtverknüpfung der einzelnen Fähigkeiten entspringt. Die Disharmonie der Organe zieht die Schwierigkeiten der Anpassung nach sich nebst einer Reihe von Schwächen und Empfänglichkeiten für Krankheiten, über welche die Medizin sich dereinst bei der Anthropologie Raths erholen wird. Desgleichen muss die Psychologie künftig die Disharmonie der Anlagen in Rechnung ziehen: die Strafjustiz und die Psychopathie müssen diese als einen Factor erster Ordnung ansehen.

„Hin- und hergezerrt von entgegengesetzten Anlagen, bald als Arier, bald als Rundköpfe denkend, je nach dem Spiel des Zufalls einem Wechsel des Charakters, des Willens und des Verhaltens unterworfen, also von verwickelten Kräften abhängig, deren Untersuchung erst noch vorzunehmen ist, dies ist das Bild, welches uns die Psychologie der Mischlinge auf dem Lande und in den Städten darbietet. Der Zwiespalt zwischen der oft bedeutenden Höhe des Fassungsvermögens und dem Mangel an Einheitlichkeit des Charakters, die Zerrissenheit der Gefühle und die Unfähigkeit des Willens erklären sich einzig und allein durch die unabhängige Vererbung der einzelnen Fähigkeiten und durch das Gesetz des Nichtzusammenhanges (incohérence). Man kann unmöglich die Einheit voraussetzen bei einem Denk- und Willensorgan, dessen Zellen einen verschiedenen Ursprung haben und verschiedenen Vererbungen unterliegen. Der Gehalt der Zellen kann der gleiche sein in Bezug auf die Einsicht oder wenigstens in Bezug auf das Fassungsvermögen, aber er weicht der Natur und nicht blos der Menge nach ab in Bezug auf Energie, Willen, erbliche Ideen. Kraft der Theorie der dynamischen Vererbung, welche ich aufgestellt habe, begreift man, dass die ungewöhnlichsten Combinationen sich bilden können, und dies bis zur wirklichen Verrücktheit. Es ist leicht einzusehen, dass auch die Trägheit häufig dem Widerstreit der Kräfte entspringen kann und dass schwache allgemeine Ursachen den Willen wie einen mächtigen Strom entfesseln können.

„Eine der unmittelbarsten Wirkungen der seelischen Uneinigkeit, welche der Kreuzung entspringt, ist die vollständige oder theilweise Aufhebung der Anhänglichkeit an die eigene Familie, die eigene Rasse, das eigene Volk. Diese Aufhebung unterdrückt bei den Mischlingen das Bewusstsein der thatsächlichen Bande, welche sie mit ihren Vorfahren und mit ihren Nachkommen vereinigen. Es bleibt nur eine unbestimmte Menschenliebe übrig neben einer sehr ausgesprochenen und unerbittlichen Eigenliebe. Die Verwandtschaft, welche für den Biologen eine so feste Wahrheit ist, wird für den Geist des Mischlings ein blosses Scheinwesen; und in der That kann in seiner eigenen Familie die Unähnlichkeit einen äussersten Grad erreichen. Er kann nicht eine Rasse lieben: er müsste zwei, drei, zehne lieben und vertheidigen. Alle Kräfte heben sich gegenseitig auf und es bleibt nur eine einzige übrig: die Selbstsucht.“

Vergleiche ferner die nähere Erläuterung der Vererbungstheorie von de Lapouge, abgedruckt in der Anmerkung zu unserm Satz 19.

Da nach Galton, wie in unserm Satz 90 mitgetheilt, eine geschlechtliche Auslese beim Menschen in Bezug auf Rassenmerkmale nicht stattfindet, sondern die Heirathen von hellpigmentirten und dunkelpigmentirten in allen theoretisch möglichen Combinationen gerade so erfolgen, als ob der Zufall die Individuen durcheinander geschüttelt hätte, so sind die

unteren Volksklassen viel mehr den Nachtheilen der Mischlingserzeugung (Panmixie) ausgesetzt, als die höheren Klassen, bei denen, wie wir wiederholt eindringlich durch die Statistik belehrt wurden, eine natürliche Auslese nach Rassenmerkmalen stattgefunden hat, als sie zu ihrem Standorte aufstiegen. Der eigentliche Mutterboden für die Erzeugung von Mischlingen sind die in die Städte „Eingewanderten", welche alle möglichen Rassenmerkmale darbieten und nun nach blindem Zufall unter sich heirathen. In welcher Weise alsdann eine Auslese ihrer Producte stattfindet, indem die rassereinen Individuen in den Stand der Ansässigkeit vorrücken, dies haben uns das III. und IV. Hauptstück dieses Buches dargethan.

Die Mischlinge von Weissen und Negern oder von Weissen und Indianern kommen in Amerika häufig vor, sind aber wegen ihres schlechten Charakters verrufen und dienen hauptsächlich dazu, die Zuchthäuser zu füllen. Sie besitzen die Ansprüche an das Leben, die der Weisse macht, aber nur die Fähigkeiten des Farbigen, um diese Ansprüche zu befriedigen, dazu die Wildheit des Urmenschen durch Rückschlag. Von den Weissen, wie von den Farbigen als nicht zu ihnen gehörend verstossen, führen die Mischlinge ein abenteuerndes Leben bis sie ihrem Schicksal verfallen. Wenn solche tiefgehende Wirkungen bei der Kreuzung sehr verschiedener Menschenrassen vorkommen, so ist der Schluss gerechtfertigt, dass bei geringerem Abstande der gekreuzten Rassen von einander, also z. B. bei den Erzeugnissen von Germanen mit dunkeln Rundköpfen, die Wirkung nicht ganz fehlen wird, sondern nur geringer ist in dem Maasse, als die Eltern hinsichtlich der Rasseneigenthümlichkeiten weniger weit von einander abstehen.

Alles, was de Lapouge sagt, hat seine Gültigkeit unter der Voraussetzung, dass die Anlagen der Eltern durchaus verschieden von einander sind und sich gegenseitig widersprechen, so dass sie einander aufheben. Wir haben aber bereits auch solche Verbindungen von Eigenschaften verschiedener Rassen kennen gelernt, welche unstreitig vortheilhaft wirken, z. B. die des germanischen Geistesschwunges mit dem stillen, ausdauernden Fleisse des Rundkopfes. In Satz 302 wurde gezeigt, wie dies bei gewissen Arten von begünstigten Mischlingen an unseren Mittelschulen zu Tage tritt. In dieser Beziehung bedürfen demnach die Anschauungen de Lapouge's einer Einschränkung auf die Fälle, wo die ausdrücklich von ihm gemachte Voraussetzung zutrifft.

Wie durch die gegenseitige Aufhebung der höheren seelischen Anlagen der Rückschlag auf einen wilden Urerzeuger eintreten kann, haben wir uns nach der Analogie der Erscheinungen bei der körperlichen Vererbung im Falle der Kreuzung sehr verschiedener Rassen vorzustellen. Vgl. hierüber Darwin: „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication", Cap. 6 und 13. Von den vielen Kreuzungsversuchen Darwin's sollen nur wenige als Erläuterung hier angeführt werden.

Nachdem Boitard und Corbié behauptet hatten, dass man aus der Kreuzung gewisser Taubenrassen selten etwas anderes erhalte als wilde oder Haustauben, welche, wie wir wissen, blaue Vögel mit schwarzen Flügelbinden sind, stellte Darwin seine Versuche an, welche die Behauptung im wesentlichen bestätigten.

„Ich kreuzte zwei schwarze Barb-Tauben," heisst es im 6. Capitel, „mit rothen Bläss-Tauben; die letzteren sind am ganzen Körper und den Flügeln weiss mit einem rothen Fleck an der Stirn und rothem Schwanz und Schwanzdecken. Die Rasse existirt mindestens seit 1676 und züchtet jetzt vollkommen rein, wie es schon 1735 der Fall war. Barben sind gleichförmig gefärbte Vögel, die selten nur eine Spur von Binden auf den Flügeln oder dem Schwanze haben; man weiss, dass sie sehr rein züchten. Die aufgezogenen Bastarde waren schwarz oder beinahe schwarz oder dunkel-

und hellbraun, diese zuweilen leicht mit Weiss gescheckt. Von diesen Vögeln boten nicht weniger als 6 doppelte Flügelbinden dar; bei 2 waren die Binden deutlich und vollständig schwarz, bei 7 traten einige weisse Federn am Hintertheil auf und bei 2 oder 3 fand sich eine Spur der Endbinde am Schwanze, aber bei keinem waren die äusseren Schwanzfedern weiss gerändert.

„Ich kreuzte schwarze Barben (aus zwei ausgezeichneten Linien) mit rein gezüchteten schneeweissen Pfauentauben; die Bastarde waren meist schwarz und einige wenige der ersten Schwung- und Schwanzfedern waren weiss. Andere waren dunkelrothbraun und andere schneeweiss. Keiner hatte eine Spur von Flügelbinden oder vom weissen Hintertheile. Ich paarte dann zwei dieser Bastarde, nämlich einen braunen und einen schwarzen Vogel, und deren Nachkommen zeigten die Flügelbinden zwar schwach aber dunkler braun als den übrigen Körper. Aus einer zweiten Brut von denselben Eltern ging ein brauner Vogel hervor, der mehrere weisse auf das Hintertheil beschränkte Federn hatte . . .

„Der letzte Fall, den ich anführen will, ist der merkwürdigste. Ich paarte einen weiblichen Barb-Pfauentauben-Bastard mit einem männlichen Barben-Blässtauben-Bastard. Keiner von beiden hatte auch nur das geringste Blau an sich. Man muss sich erinnern, dass blaue Barben äusserst selten sind, dass Blässtauben, wie bereits angeführt, schon im Jahre 1676 vollständig als solche charakterisirt waren und völlig rein züchten; und dies ist in gleicher Weise bei weissen Pfauentauben der Fall, und zwar so sehr, dass ich nie von weissen Pfauentauben gehört habe, die irgend eine andere Farbe hervorgebracht hätten; — nichtsdestoweniger waren die Nachkommen der obigen beiden Bastarde von genau derselben blauen Färbung über den ganzen Rücken und die Flügel, als die wilden Felstauben von den Shetlands-Inseln (die Urstammeseltern der zahmen Taubenrassen). Die doppelten schwarzen Flügelbinden waren in gleicher Weise deutlich; der Schwanz war in allen seinen Merkmalen genau jenen gleich und das Hintertheil war rein weiss. Der Kopf indessen hatte eine leichte Schattirung von Roth, offenbar von der Blässtaube her, und war blässer blau als bei der Felstaube, ebenso wie die Magengegend. Zwei schwarze Barben, eine rothe Blässtaube und eine weisse Pfauentaube, als die vier reingezüchteten Grosseltern, erzeugten daher einen Vogel von derselben allgemeinen blauen Färbung in Verbindung mit allen charakteristischen Zeichnungen, wie die wilde „Columba livia“.“

Weitere Beispiele übergehe ich hier und verweise auf die Originalschrift. Darwin beschränkt sich übrigens nicht auf die Tauben, sondern weist auch an Säugethieren, namentlich Pferden und Eseln nach, wie die Kreuzung das Hervortreten der Streifung des Stammvaters begünstigt.

Sehr interessirt uns aber hier seine Ausführung in Bezug auf den Rückschlag der Instincte in Folge von Kreuzung (Cap. 13).

„Es giebt einige Rassen von Hühnern, welche man „ewige Leger“ nennt, weil sie den Instinct des Brütens verloren haben, und es ist bei ihnen so selten, dass sie brüten, dass ich in Werken über Hühner es geradezu speciell aufgeführt gefunden habe, wenn überhaupt Hühner solcher Rassen sich zum Sitzen entschlossen haben. Und doch war die ursprüngliche Species natürlich eine gut brütende; denn bei Vögeln im Naturzustande ist kaum irgend ein Instinct so stark wie dieser. Es sind nun so viele Fälle aufgeführt worden, wo die gekreuzten Nachkommen von zwei Rassen, von denen keine Brüter enthält, ausgezeichnete Brüter werden, dass das Wiederauftreten dieses Instinctes einem in Folge der Kreuzung eintretenden Rückschlag zugeschrieben werden muss . . .

„Der Earl of Powis importirte früher einige durch und durch domesticirte Höckerrinder aus Indien und kreuzte sie mit englischen Rassen,

die zu einer distincten Species gehörten; und sein Verwalter machte gegen mich, ohne dass ich irgend eine Frage in Bezug hierauf vorgelegt hätte, die Bemerkung, wie eigenthümlich wild diese gekreuzten Thiere wären.

„Der europäische wilde Eber und das chinesische domesticirte Schwein sind beinahe sicher specifisch verschieden. Sir F. Darwin kreuzte eine Sau der letzteren Rasse mit einem wilden Eber der Alpen, welcher äusserst zahm geworden war; aber die Jungen waren, trotzdem sie halbdomesticirtes Blut in ihren Adern hatten, „äusserst wild in der Gefangenschaft und wollten den Spülicht nicht fressen, wie die gewöhnlichen englischen Schweine“.

„Mr. Hewitt, welcher in der Kreuzung zahmer Fasanen mit Hühnern fünf verschiedener Rassen grosse Erfahrung gehabt hat, führt als den Charakter aller eine „ausserordentliche Wildheit“ an, doch habe ich selbst Ausnahmen von dieser Regel gesehen.

„Mr. S. J. Salter, der eine grosse Anzahl Bastarde von einer Bantam-Henne und dem Gallus Sonneratii erzog, giebt an, dass alle „äusserst wild“ waren.

„Mr. Waterton erzog einige wilde Enten von Eiern, die er von einer gemeinen Ente ausbrüten liess; die Jungen liess er reichlich untereinander und mit den zahmen Enten kreuzen. Sie waren „halb wild und halb zahm; sie kamen zum Füttern an die Fenster, doch war ihnen eine gewisse Furchtsamkeit ganz merkwürdig eigen.“

„Anderseits sind Maulthiere vom Pferd und Esel sicher nicht im geringsten wild, doch sind sie bekannt ihrer Stätigkeit und Unart wegen.“

Die Thatsachen geben Darwin Anlass sich über den gesunkenen Zustand und das wilde Temperament gekreuzter Menschenrassen wie folgt auszusprechen:

„Dass viele ausgezeichnete und mild gesinnte Mulatten existirt haben, wird Niemand bestreiten, und eine mildere und freundlichere Sorte von Menschen könnte man kaum finden als die Einwohner der Insel Chiloe, welche aus Indianern und Spaniern, in verschiedenen Verhältnissen mit einander vermischt, bestehen. Andererseits überraschte mich viele Jahre, ehe ich über den vorliegenden Gegenstand nachdachte, die Thatsache, dass in Südamerika Menschen verwickelter Abstammung von Negern, Indianern und Spaniern selten einen guten Ausdruck hatten, was auch die Ursache hiervon sein mag. Livingstone, und eine tadellosere Autorität kann kaum angeführt werden, spricht von einer Mischlingsrasse von Menschen am Zambesi, welche die Portugiesen als seltene Ungeheuer an Unmenschlichkeit beschreiben und bemerkt: „Es ist unerklärlich, warum Halbrassen, so wie diese, um so viel grausamer sind als die Portugiesen, doch ist dies unzweifelhaft der Fall.“ Einer der Eingeborenen machte gegen Livingstone die Bemerkung: „Gott schuf die weissen Menschen und Gott schuf die schwarzen Menschen, aber der Teufel machte die Halbrassen.“ Wenn zwei Rassen, die beide in der Stufenreihe niedrig stehen, gekreuzt werden, dann scheinen die Nachkommen ganz hervorragend schlecht zu sein. So schildert der hochherzige Humboldt, welcher nichts von dem Vorurtheil gegen die niedrigeren Rassen fühlte, die jetzt in England gang und gäbe ist, in starken Ausdrücken die schlechte und wilde Anlage der Zambos oder Mischlingsrassen zwischen Indianern und Negern; und zu diesem Schluss sind noch verschiedene Beobachter gelangt (vgl. Broca: „Hybridität beim Menschen“). Aus diesen Thatsachen kann man vielleicht schliessen, dass der herabgekommene Zustand so vieler Mischlingsrassen zum Theil Folge eines Rückschlages auf den primitiven und wilden Zustand, der durch den Act der Kreuzung herbeigeführt wurde, ebenso wie eine Folge der ungünstigen moralischen Bedingungen ist, unter denen sie meist leben.“

Alle diese Erscheinungen sucht de Lapouge durch die bildlich ange-

wandte Thatsache zu erklären, dass, wenn zwei ziemlich bedeutende Kräfte einander nahezu parallel gerichtet sind, sie die Resultante bestimmen, ohne viel von einer kleinen dritten Kraft, die den Atavismus vertritt, beeinflusst zu werden. Sind aber die Hauptkräfte einander ganz oder fast ganz entgegengesetzt gerichtet, dann heben sie sich grösstentheils gegenseitig auf und die vorher unterdrückte Kraft des Atavismus tritt nun als Resultante auf.

Es ist nicht ausgesprochen, dass die Anlagen zweier verschiedenen Rassen in allen Stücken einander entgegengesetzt sein müssen, sondern sie können zum Theil auch parallel oder nahezu parallel mit einander gehen, und dann sind weder ungünstige Combinationen, noch Rückschläge zu befürchten, da die atavistische Kraft unterdrückt bleibt. Die Erklärung de Lapouge's lässt sich daher sehr wohl mit unserem Befunde an den Mittelschulen vereinbaren, wo wir Mischlinge von ganz bestimmter Art: in erster Reihe etwas dunkler gefärbte Langköpfe, in zweiter Reihe etwas heller gefärbte Rundköpfe, begünstigt fanden. Dass aber alle übrigen Combinationen an diesem Vorzug keinen Antheil haben, ist kaum besonders hervorzuheben.

Vgl. schliesslich die theoretische Erklärung, welche A. Weismann in seinem neuesten Buche: „Das Keimplasma“, Jena 1892, Cap. X, über die Ursache des Rückschlags bei Kreuzungen giebt.

B. Die Kopf-Formen bei den Gelehrten und Freunden der Wissenschaft.

327. Die Gelehrten, welche es zu einer bedeutenderen Stellung gebracht haben, sind in hervorragendem Grade langköpfig und ihre Köpfe besitzen grosse Abmessungen.

Bei der Bearbeitung der Ergebnisse der Untersuchungen an Gymnasiasten sagte ich mir selbst, dass es wünschenswerth wäre, auch an Gelehrten, welche die Probe des Lebens bestanden haben, solche Messungen zu zu machen. Denn nicht jeder, der ein Gymnasium absolvirt, hat damit den Sieg im Kampfe ums Dasein errungen, vielmehr findet eine nochmalige natürliche Auslese derer statt, die zu den höheren Stellungen emporsteigen.

Um das nöthige Zahlenmaterial zu erhalten, beschloss ich, die in einer beliebigen Sitzung des Karlsruher Naturwissenschaftlichen Vereins erschienenen Mitglieder um die Erlaubniss zu bitten, ihre Köpfe messen zu dürfen. Der erste Abend, den ich zur Ausführung des genannten Vorhabens auswählte (4. März 1892), war insofern ungünstig, als ein furchtbares Unwetter zu der Stunde herrschte, in welcher die Sitzung beginnen sollte, und in Folge dessen nur 12 Mitglieder erschienen; aber doch war die durch das Hinderniss bewirkte natürliche Auslese nicht ohne Interesse, denn wie sich nachher herausstellte, war diese Reihe von Mitgliedern, welche Sturm und Regen zum Trotze sich auf den Weg gemacht hatten, ziemlich viel langköpfiger, als die an einem späteren Abend (20. Mai 1892) neu hinzugemessenen 18 Mitglieder.

Im Ganzen wurden also 30 Mitglieder gemessen. Den Fächern nach gehören dieselben an: Mathematik 5, Botanik 4, Chemie 3, Ingenieurfach 3, Physik 2, Postfach 2, Technologie 2, sodann Archäologie, Architektur, Astronomie, Forstfach, Geologie, Höhere Geometrie, Kaufmannsstand, Mechanik und Militär je 1; also 27 Gelehrte, Techniker und Künstler, und 3 sonstige Freunde der Wissenschaft.

Dem Range nach befinden sich darunter: Geheime Hofräthe 6, Directoren 5, Professoren 3, Assistenten 6, ferner Forstrath, Hofrath, Inspector,

Oberbaurath je 1; ohne officiellen wissenschaftlichen Rang: Major a. D. 1., Apotheker 2, Privatleute 3.

Das Ergebniss der Messungen findet sich in nachstehender Tabelle übersichtlich zusammengebracht:

Tabelle der Kopf-Maasse von Gelehrten und Freunden der Wissenschaft.

Ursprungs-Gruppe	Langköpfe	Rundköpfe	Mittlerer Index	Länge von 19 cm aufw.	Kurze unter 18 cm	Breite von 16 cm aufw.	Schmale unter 15 cm	Mittlere Länge	Mittlere Breite
	%	%		%	%	%	%	cm	cm
Gelehrte etc. I. Reihe	41,7	—	79,6	75,0	—	16,7	8,3	19,5	15,5
„ „ II. „	27,8	11,1	81,9	38,8	—	22,2	11,1	18,9	15,5
Beide Reihen zusammen	33,3	6,7	80,8	53,3	—	20,0	10,0	19,2	15,5
Gymn. eigentl. Städter 3 ob. Kl.	41,1	16,1	81,0	37,5	12,5	5,4	42,9	18,6	15,1
„ „ „ Untersec.	16,7	22,2	82,9	13,9	33,3	11,1	36,1	18,3	15,1
Wehrpflichtige, ländl. Durchschn.	12,2	38,2	83,5	17,1	25,2	10,3	24,0	18,4	15,4

Wir überzeugen uns leicht, dass die Gemessenen hervorragend langköpfig sind. Sie haben in der I. Reihe 41,7 % Langköpfe und nicht einen einzigen Rundkopf, in der II. Reihe 27,8 % Lang- und 11,1 % Rundköpfe gegen 41,1 % und 16,1 % bei den Gymnasiasten der drei obersten Klassen, 16,7 % und 22,2 % bei den Untersecundanern, 12,2 % und 38,2 % bei den ländlichen Wehrpflichtigen. Die II. Reihe der Gemessenen bleibt etwas hinter den Gymnasiasten der drei obersten Klassen zurück, doch ist hierbei zu bedenken, dass wir bei den Gymnasiasten nur die eigentlichen Städter genommen haben, während hier ein Ursprungs-Unterschied nicht gemacht wurde. (Ein weiterer Unterschied liegt in der Grösse, wovon nachher.) Ganz auffallend ist die Langköpfigkeit der I. Reihe, und selbst in der Summe beider Reihen zeigt sich ein bedeutender Grad von Langköpfigkeit, nicht allein durch die hohe Zahl von 33,3 % Langköpfen, sondern noch mehr durch die geringe Zahl von nur 6,7 % Rundköpfen.

Die letztere Zahl wird dadurch beleuchtet, dass die Gymnasiasten der Oberklassen 16,1 %, die Untersecundaner 22,2 % Rundköpfe haben (und zwar, wie gesagt, die eigentlichen Städter), die gewöhnlichen Landleute aber sogar 38,2 %.

Entsprechend diesen Ziffern ist der mittlere Index bei der I. Reihe unserer Vereins-Mitglieder nur 79,6, so nieder, wie wir bisher keine irgendwie geartete Gruppe gefunden haben, bei der II. Reihe 81,9, bei beiden Reihen zusammen 80,8, gegen 81,0 der Gymnasial-Oberklässler, 82,9 der Untersecundaner, 83,5 der Wehrpflichtigen vom Lande.

Noch merkwürdiger gestalten sich die Dinge, wenn wir die absoluten Maasse ins Auge fassen. In beiden Reihen der Mitglieder, besonders aber in der ersten, finden sich so viele lange Köpfe über 19 cm, dass wir keine andere Gruppe an die Seite zu stellen haben, und, was besonders bezeichnend ist, kein einziger Kopf unter 18 cm Länge! Nach dem Verhältniss der Wehrpflichtigen mit 25,2, % müssten unter den 30 Gelehrten 8—9 Köpfe unter 18 cm haben. Zugleich sind aber die Gelehrtenköpfe nicht eben schmal: die breiten Köpfe von 16 cm aufwärts übertreffen an Zahl die Gymnasiasten, wie die Wehrpflichtigen vom Lande, obwohl die letzteren sich gegenüber den Städtern durch grössere Breite auszeichnen.

Zugleich sind die schmalen Köpfe unter 15 cm bei den Gelehrten seltener als in allen andern Gruppen. Die Ziffern brauchen nicht wiederholt zu werden.

Auch hier habe ich die mittlere Länge und Breite für jede Reihe und Gruppe berechnet und die Ergebnisse sind sehr belehrend. Die Köpfe der I. Reihe der Mitglieder sind um mehr als 1 cm länger als die Köpfe der ländlichen Wehrpflichtigen, die der II. Reihe immer noch um 0,5 cm. Auch die Köpfe der Gymnasiasten, welche sich von denen der Wehrpflichtigen nur wenig unterscheiden, bleiben entsprechend zurück. Die mittlere Breite ist bei beiden Reihen der Mitglieder ganz gleich, 15,5 cm, übertrifft die der Gymnasiasten um 0,4 cm, die der ländlichen Wehrpflichtigen um 0,1 cm. Der Umstand, dass der Unterschied in der Länge bei den Mitgliedern unverhältnissmässig grösser ist als in der Breite, bedingt den kleineren Index.

Im Ganzen sind also die Köpfe der Mitglieder beider Reihen zusammen um 0,6 cm länger und um 0,4 cm breiter als die der eigentlichen Städter in den drei obersten Gymnasialklassen und um 0,8 cm länger, um 0,1 cm breiter als die der ländlichen Wehrpflichtigen. Der Ausspruch ist daher berechtigt, dass die Gelehrten in hervorragendem Grade langköpfig sind und Köpfe von grossen Abmessungen besitzen.

Man könnte den Einwand machen, dass die Köpfe der Gelehrten nur aus dem Grunde grösser seien, weil diese Männer in reiferen Jahren stehen als die Gymnasiasten und die Wehrpflichtigen. Allein wie schon früher erwähnt, wachsen die Köpfe in diesem Alter höchstens noch um 1—2 mm; nur bei Wasserköpfen habe ich ein grösseres Wachsthum in diesem Alter beobachtet. Ausserdem wäre es unerhört, dass die Köpfe der Gelehrten in der Länge unverhältnissmässig viel mehr wachsen sollten als in der Breite. Vgl. hierüber die Anmerkung zu Satz 37 nebst Tabelle.

Es ist anzunehmen, dass die Köpfe der fraglichen Gelehrten schon in der Gymnasialzeit die gleiche Form und annähernd die gleiche Grösse besessen haben und dass das grosse Hirnvolumen bei den Erfolgen dieser Männer in entscheidender Weise betheiligt ist. Vgl. auch den nächsten Satz nebst Anmerkung.

328. Das Gehirn Gelehrter und sonstiger hervorragenden Persönlichkeiten hat ein grösseres Gewicht als der Durchschnitt im allgemeinen beträgt.

Einer gefälligen Mittheilung des Herrn Professors Dr. Wiedersheim verdanke ich folgende Ziffern: Das Hirngewicht ist beim Menschen

	Männlich	Weiblich
Neugeboren	330 g	284 g
3—6 Monat	604	560
1—2 Jahr	943	847
4—7 Jahr	1200	1137
14—20 Jahr	1375	1245
40—50 Jahr	1285	1130

Man sieht hieraus, dass das Gehirn nach dem 20. Jahre nicht mehr an Gewicht zunimmt; dasselbe bleibt bis zum 40. oder 50. Jahr gleich, um dann etwas abzunehmen. Selbst wenn man einen Unterschied in das specifische Gewicht verlegen will, hat man doch keine Ursache, eine Zunahme des Volumens anzunehmen und somit wird bestätigt, dass die Köpfe nach dem 20. Jahre nicht mehr wachsen.

Blumenbach giebt die mittleren Hirngewichte noch höher, nämlich

1362 g und 1219 g

und Welcker die männlichen noch höher mit

1380,

Topinard in seiner „Anthropologie“ giebt

1382.

Die nachfolgende Tabelle der Hirngewichte hervorragender Persönlichkeiten verdanke ich den gütigen Mittheilungen der Herren Prof. Dr. Wiedersheim und Geh. Rath Dr. Welcker; vgl. des Letztgenannten Schrift: „Schiller's Schädel und Todtenmaske“, Braunschweig 1883, S. 129 und 131:

Turgenjeff, Romanschriftsteller	65 Jahre	2012 g
Cuvier, Naturforscher	63	1830
Byron, Lord, Dichter	36	1807
Abercombie, Arzt	64	1780
Thackeray, Humorist	52	1660
Hermann, F.B.W., Nationalökonom	73	1590
Riebeck, Grossindustrieller	61	1580
Spurzheim, Arzt, Phrenologe	56	1560
Dirichlet, Mathematiker	54	1520
Morny, Graf, Staatsmann	54	1520
Webster, D., Staatsmann	70	1520
Campbell, Lord-Kanzler	80	1520
Fuchs, Arzt	52	1500
Chalmers, berühmter Prediger	67	1500
Napoleon III.	65	1500
Gauss, Mathematiker	78	1492
Pfeuffer	60	1488
Broca, Anthropologe	65	1485
Skobeleff, General	39	1457
Bischof, Ch. H. E., Mediciner	79	1452
v. Kobell, Mineraloge	79	1445
Dupuytren, Chirurg	57	1440
Meyr, M., Dichter und Philosoph	61	1415
Huber, J., Philosoph	49	1409
Whewell, Philosoph	72	1390
Schmid, Hermann v., Schriftsteller	65	1374
Bischoff, Th. L., Anatom	76	1370
Hermann, K. F., Philologe	51	1358
v. Schlagintweit-Sakünlinski	56	1352
v. Liebig, Chemiker	70	1352
Ludwig II., König v. Bayern	41	1349
Tiedemann, Physiologe	79	1254
Haarless, Physiologe	42	1238
v. Buhl, Anatom	64	1229
Hausmann, Mineraloge	77	1226
v. Döllinger, Theologe	71	1207
Durchschnitt aus 36 Fällen		1477

Von den genannten Persönlichkeiten hatten 25 oder mehr als $^2/_3$ ein Hirngewicht über dem allgemeinen Mittel, 11 ein solches unter dem Mittel, und der Durchschnitt aller 36 beträgt fast 100 g mehr als das allgemeine Mittel. Diese Ziffern sind beweisend.

Nicht unmittelbar gewogen, sondern aus dem Schädelinhalt berechnet sind die Hirngewichte folgender Persönlichkeiten:

Arnoldi, berühmter Orientalist	85	1730
Doell, Veit, Medailleur, viels. Talent	85	1650
Kant, Immanuel, Philosoph	80	1650
v. Rheinwald, geistvoller Mensch	—	1640
Schiller, Dichter	46	1580
Bünger, Chirurg und Anatom	—	1530
Heinse, Dichter	57	1430
Dante, Alighieri, Dichter	56	1420
Durchschnitt aus 8 Fällen		1578

Es kann noch hier in Betracht gezogen werden, dass die Durchschnittsgewichte der Rassen verschieden sind. Die europäische Rasse besitzt das

grösste Hirngewicht, die geistig tiefstehenden Rassen zeichnen sich auch durch niedere Hirngewichte unvortheilhaft aus. Vgl. H. Welcker: „Die Capacität der Schädelkapsel bei den verschiedenen Nationen", Archiv für Anthrop., Bd. XVI. An der Bedeutung der stärkeren oder schwächeren Entwickelung des Centralorganes für die seelische Begabung ist nach alledem nicht zu zweifeln.

Vgl. die Veröffentlichungen von Fr. Galton und Dr. Venn in der Londoner „Nature" vom 3. Mai 1888 und 13. März 1890 über die Kopfmessungen an 2134 Studenten von Cambridge. Darnach hatten die 487 im Examen mit der 1. Note Bestandenen durchschnittlich grössere Köpfe als die 913 mit der 2. Note Bestandenen, und die 734 Durchgefallenen hatten die kleinsten Köpfe. In der Körpergrösse bestand zwischen den drei Abtheilungen kein erheblicher Unterschied, jedoch waren die Bestandenen die kurzsichtigsten und leichtesten, die Durchgefallenen hatten die besten Augen und das grösste Gewicht.

C. Die Kopf-Formen der Edelleute und Bauern.

329. Im Département Herault fand de Lapouge die Schädel von Edelleuten, welche im 15. bis 18. Jahrhundert gelebt hatten langköpfiger als die der jetzigen bäuerlichen Bevölkerung.

De Lapouge: „Crânes de gentilhommes et crânes de paysans, Notre-Dame-de-Londres, Herault", in der „Anthropologie" von 1892, S. 317 ff. Die Herrschaft Londres (richtiger l'Ondres) gehörte ursprünglich den Montlaur-Murles und ging von diesen auf die Vergnole, Freiherrn von la Roquette über, dann durch Heirath der Anna von Vergnole mit Johann von Roquefeuil (1534) auf einen jüngeren Zweig des letzteren Geschlechts, welcher die Herrschaft ein Jahrhundert inne hatte. Dann wechselte Londres die Herren noch mehrmals bis zur Revolution. In der Gruft der Kirche ruhen zunächst die Reste der Montlaur-Murles und der Roquefeuils, der Blüte der Adels des 15. bis 17. Jahrhunderts; eine zweite Reihe enthält neuere Beisetzungen. De Lapouge hat beide Reihen gegemessen; in der älteren fand er 8 Schädel von Index 66 bis 79, in der neueren 5 von 74 bis 81. Somit sind die älteren Schädel im Ganzen etwas langköpfiger. Vereinigt man beide Reihen, so ergeben sich 92,4 % Langköpfe und keine Rundköpfe, sondern nur 7,6 % einfach Brachycephale.

Zum Vergleich maass de Lapouge 20 Bauernköpfe der gegenwärtigen Bevölkerung, deren Köpfe sich zwischen den Indices 73 und 92 bewegen. Bei denselben sind nur 30,0 % Lang- und 25,0 % Rundköpfe, 45,0 % gehören zu den einfach Brachycephalen.

De Lapouge meint, dass die Schädel unter Index 80 ohne weiteres mit den an den Köpfen Lebender gewonnenen Ergebnissen verglichen werden könnten; erhöhen wir aber, um jeden Einwand zu beseitigen, die Schädel-Indices um 2 Einheiten, um sie mit den Köpfen der Bauern zu vergleichen, so haben wir bei den Edelleuten immer noch 61,5 % Lang- und kein Rundköpfe.

Der mittlere Index der Edelleute ist etwa 75 am Schädel, also höchstens 77 am Kopfe, der mittlere Index der Bauern ist 82,17. Im ganzen Gebirge des Hérault schwankt der mittlere Kopf-Index der einzelnen Cantone von 80 bis 85.

Es ist somit ausgemacht, dass die Edelleute des 15. bis 18. Jahrhunderts langköpfiger waren als die bäuerliche Bevölkerung. De Lapouge bemerkt dazu, hier könne der Unterschied nicht durch die Annahme erklärt werden, es habe sich ein Stamm von Siegern eines Stammes von Unterworfenen bemächtigt, denn die Aristokratie des Südens habe sich an Ort und Stelle entwickelt und mit der germanischen Eroberung nichts zu

thum. Wenn hier die fränkische Einwanderung gemeint ist, so könnte man de Lapouge beistimmen; dennoch möchte ich nicht behaupten, dass der südfranzösische Adel aus der langköpfigen mittelländischen Rasse hervorgegangen sei, denn eine frühere arische Einwanderung, etwa die keltische, ist sehr wahrscheinlich bis in jene Gegenden vorgedrungen. Die unvermischten Kelten hatten alle körperlichen, und wohl auch die meisten Charaktereigenschaften mit den Germanen gemein, und es ist sehr möglich, dass sie bei der Bildung des Adels im Süden Frankreichs betheiligt sind.

330. Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass H. von Hölder der erste war, der, lediglich auf seine treffliche Beobachtungsgabe gestützt, die Langköpfigkeit der höheren und die Rundköpfigkeit der niederen Volksklassen behauptet hat.

H. von Hölder: „Zusammenstellung der in Württemberg vorkommenden Schädelformen“, Stuttgart 1876, sagt S. 15: „Leicht kann sich Jedermann überzeugen, dass im allgemeinen die brachycephale Schädelform unter den niederen Volksklassen überall im Lande am häufigsten vorkommt. Die besitzenden, höher stehenden Klassen, so namentlich der ältere Adel, stehen dem unvermischten germanischen Typus viel näher als jene. Dies ist sehr natürlich, denn unter dem Adel und dem höheren Bürgerstande finden sich die meisten Nachkommen der Herren des Landes, der Alamannen.“

D. Die Kopf-Formen der Patricier und der Plebejer.

331. Durch Untersuchungen de Lapouge's an Schädeln von Plebejern und Patriciern der Stadt Montpellier aus dem 17. und 18. Jahrhundert ist direkt bewiesen, dass die Patricier vorherrschend langköpfig waren, die Plebejer weniger langköpfig, wenn auch in jenem Theile Frankreichs wegen der Beimengung von Bestandtheilen der „Race méditerranéenne“ die Rundköpfigkeit nicht den gleichen Grad erlangt, wie in anderen Theilen von Frankreich und in Süddeutschland.

De Lapouge: „Crânes modernes de Montpellier“, in der „Anthropologie 1890, S. 38. Der Verfasser untersuchte 117 Schädel, welche dem allgemeinen Friedhofe entstammten, und 19 Schädel aus den Grüften der ehemaligen Patricier; letztere lauter Abkömmlingen von Männern angehörend, welche in der Geschichte der Stadt einen Namen gehabt haben.

Die Patricierschädel waren sammt und sonders echte dolichocephale, nur einer, der nach de Lapouge die Spuren einer Hydrocephalie an sich trägt, hatte Index 85,9. Alle übrigen waren zwischen 63 und 78,8 eingeschlossen.

Von den Schädeln waren langköpfig in unserm Sinne bei den Plebejern 57,7 %, bei den Patriciern 94,8 %, rundköpfig bei den Plebejern 10,1 %, bei den Patriciern 5,2 %, nämlich eben jener eine Schädel mit angeblich krankhafter Veränderung. Einfach brachycephal war von den Patricierschädeln keiner.

Der mittlere Index war bei den Plebejern 78,3, bei den Patriciern 74,7.

Um die Ergebnisse de Lapouge's mit den unsrigen, an den Köpfen lebender Individuen gewonnenen, leichter vergleichbar zu machen, können wir jeden Schädel-Index um zwei Einheiten erhöhen und die neue Ziffer als den Kopf-Index betrachten. Die Umwandlungs-Methode, welche wir schon in Satz 109 auf die Germanenschädel angewendet haben, ist nicht genau, aber für unsern Zweck ausreichend.

Darnach haben wir in Montpellier Langköpfe bei den Plebejern 45,3 %, bei den Patriciern 84,2 %, Rundköpfe bei den Plebejern 18,8 %,

bei den Patriciern 5,2 %. Der Unterschied ist hier wie dort in die Augen springend. Der mittlere Index wird nur um zwei Einheiten erhöht, bleibt aber in seiner gegenseitigen Differenz ungeändert: 80,3 gegen 76,7.

332. Eine verwandte Erscheinung, die ich leider nicht durch Messungen beweisen kann, aber schon öfter beobachtet zu haben glaube, ist die, dass sich unter den Mitgliedern der städtischen Verwaltungskörper viele mit ziemlich grossen Köpfen und unter diesen wieder viele Langköpfe befinden.

Die Stadtverordneten werden in Baden nach einem etwas gemilderten Dreiklassen-Wahlsystem gewählt und wählen ihrerseits den Stadtrath (Magistrat). Es liegt in der Natur der Dinge, dass bei diesen Wahlen nicht blos auf eine das Mittelmaass übersteigende Begabung, sondern auch auf ein gewisses Vertraut- und Verwachsensein mit den städtischen Verhältnissen gesehen wird. Unter den Stadtverordneten und Stadträthen befinden sich lauter bekannte Namen und nicht ganz wenige, deren Väter und Grossväter schon ein städtisches Ehrenamt bekleidet haben. Dass man dabei nicht an einen Familienklüngel denken darf, ergiebt sich aus der Thatsache, dass die Stadt Karlsruhe vortrefflich verwaltet und finanziell ungemein günstig gestellt ist, obwohl sie durch die Verhältnisse bei ihrer Gründung nur sehr schwach mit Vermögen ausgestattet und daher auf ihre eigene Kraft und Intelligenz angewiesen war.

Da ich den Sitzungen häufig auf der Galerie als Zuhörer beizuwohnen pflege, habe ich Gelegenheit, die Kopf-Formen unserer Stadtväter zu betrachten. Die Beurtheilung der Formen wird durch den Umstand erleichtert, dass die meisten der Herren theils wegen vorgerückten Alters, theils durch die Sorgen um das Wohl der Stadt ihre Haupteszierde ganz oder theilweise eingebüsst haben, und aus der Vogelschau die norma verticalis deutlich umrissen erkennen lassen.

Sie enthalten natürlich alle möglichen Kopf-Formen, doch habe ich immer den Eindruck empfangen, als ob sich bei einer Messung eine ungewöhnlich grosse Zahl von langen Köpfen ergeben würde, manche davon allerdings so breit, dass der Index dadurch etwas höher wird als bei unseren Langköpfen unter 80.

Die nämlichen Ursachen, nämlich die geeigneten Anlagen zur Regierung eines Gemeinwesens, welche die Patricier an die Spitze gebracht haben, sind auch die letzte Ursache des Emporrückens der Stadtverordneten, obwohl die ersteren durch Gewalt und Herkommen, die letzteren durch freie Wahl ihrer Mitbürger auf ihren Posten gelangt sind. Wir können also auch hier sagen: „Gleiche Ursachen, gleiche Wirkungen", wenn schon die Mittel und Wege verschiedene sind.

A. Bebel: „Die Frau und der Socialismus", Stuttgart 1891, sagt S. 183 der 9. Auflage: „In unseren Industriebezirken bilden Arbeiter und Unternehmer schon äusserlich einen solchen Gegensatz, als gehörten sie verschiedenen Menschenrassen an. Obgleich an diesen Gegensatz gewöhnt, kam er uns doch in einer fast erschreckenden Weise anlässlich einer Wahlversammlung vor Augen, die wir im Winter 1877 in einer erzgebirgischen Industriestadt abhielten. Die Versammlung, in der wir einen Disput mit einem liberalen Professor hatten, war so arrangirt, dass beide Parteien stark vertreten waren und räumlich sich aneinanderschlossen. Den vorderen Theil des Saales nahmen die Gegner ein, fast ohne Ausnahme starke, kräftige, oft grosse Gestalten, von sehr gesundem Aussehen, im hinteren Theil des Saales und auf den Galerien standen Kleinbürger, zu neun Zehnteln Weber, meist kleine, dünne, schmalbrüstige, bleichwangige Gestalten, denen Kummer und Noth aus dem Gesichte sah ... Man setze eine Generation lang beide unter gleich günstige Lebensbedingungen und der Gegensatz wird verschwinden, er ist sicher vertilgt in ihren Nachkommen." Bebel will den

ganzen Unterschied, wie er auch schon in der Einleitung seines Buches ausdrücklich sagt, auf die verschiedenen Lebensbedingungen zurückführen. Dabei wird aber, obschon sich Bebel das Ansehen eines gründlichen Kenners des Darwinismus giebt, vollständig übersehen, welche Rolle die natürliche Auslese nach den seelischen Anlagen bei der Bildung der Stände spielt. Unbewusst hat aber Bebel selber das Richtige angedeutet in den Worten: „als gehörten sie verschiedenen Menschenrassen an“. Die kräftigen Gestalten der „herrschenden Klasse“ haben schon dadurch, dass sie als „gross“ bezeichnet werden, die Vermuthung der Langköpfigkeit nach der Wechselbeziehung des Satzes 52 für sich, die dünnen „kleinen“ Weber die Vermuthung der Rundköpfigkeit. Die letzteren sind ausserdem allen den Nachtheilen ausgesetzt, welche den Mischlingen anhaften. Trotz der mit so grosser Sicherheit vorgetragenen Behauptung Bebels wird man gerechte Zweifel hegen dürfen, ob eine Versetzung in günstigere Lebensbedingungen den Gegensatz zum Verschwinden bringen würde, denn der Gegensatz ist zum Theil ein Rassengegensatz. Die Ursache der Verschiedenheit liegt viel tiefer als Bebel ahnt, der die Folge für die Ursache ansieht. Er vergisst ganz, dass die günstigeren Lebensbedingungen der einen Klasse eben auch selbstgeschaffene sind.

E. Die militärische Auslese der Grenadiere.

333. Zu dem in Karlsruhe garnisonirenden 1. Badischen Leib-Grenadier-Regiment No. 109 werden die Rekruten im ganzen Grossherzogthum ausgehoben, und es werden dazu nur Leute genommen, welche mindestens 1,70 m gross sind und niemals eine gerichtliche Bestrafung erlitten haben. Diese zwiefache militärische Auslese bringt Mannschaften von bestimmten körperlichen und seelischen Eigenschaften zusammen.

Eine polizeiliche Bestrafung schliesst nicht vom Grenadier-Regiment aus. Ich war aber selbst Zeuge, wie die Aushebungsbehörde eine ganze Reihe der schönsten geborenen Grenadiere nicht gebrauchen konnte, weil sie in Folge einer Schlägerei, an der das ganze Dorf betheiligt war, eine gerichtliche Strafe von kaum nennenswerther Höhe erlitten hatten.

334. Die grössten Leute werden dem 1. Bataillon, und unter diesen die grössten der 1. Compagnie zugewiesen. In der 1. Compagnie sind nun die meisten Langköpfe, was sich durch die Wechselbeziehung zwischen Grösse und Kopf-Form erklärt (Satz 52). Die langköpfigsten Leute stehen auf dem rechten Flügel, wo die grössten sind, und von da nach dem linken Flügel nimmt die Langköpfigkeit abtheilungsweise ab.

Im Jahr 1886 standen in der 1. Compagnie 13 Mann von 1,93 m bis 1,84 m, ferner 14 Mann von 1,84 bis herab zu 1,82 m und der Rest von 87 Mann maass 1,82 bis 1,80 m. Die Köpfe zeigten in diesen drei Abtheilungen folgende Eigenthümlichkeiten:

	I. Abth.	II. Abth.	III. Abth.
Langköpfe in Procent	50,0	21,4	26,9
Rundköpfe in Procent	7,1	14,2	24,7
Höchster Index . .	85	90	92

Die Gesetzmässigkeit spricht sich nicht nur darin aus, dass die Zahl der Langköpfe von Abtheilung zu Abtheilung fast stetig ab-, die der Rundköpfe ebenso zunimmt, sondern auch in dem Wachsen des höchsten Index in gleichem Sinne. Bei den Leuten des rechten Flügels kommen sehr hohe Indices überhaupt nicht vor.

Eine Ziffer von 50,0 % Langköpfen in der äussersten Abtheilung des rechten Flügels ist eine aussergewöhnlich hohe, entspricht aber nur dem Gesetze der Wechselbeziehung zwischen Grösse und Kopf-Index: Wir haben ungewöhnlich grosse und daher auch ungewöhnlich langköpfige Menschen vor uns.

Gleichzeitig mit der Messung der Grenadiere wurde auch eine solche an den Mannschaften des in Durlach garnisonirenden 3. Badischen Infanterie-Regiments No. 111, und zwar des Gegensatzes halber an den kleinsten Leuten der 12. Compagnie ausgeführt. Hier fanden sich nur 21,8 % Lang- und 29,2 % Rundköpfe; die Durchschnittsgrösse dieser Leute war 162,2 cm gegen 181,6 cm in der 1. Compagnie des Leib-Grenadier-Regimentes.

335. In der 1. Compagnie des Leib-Grenadier-Regimentes fanden sich mehr blaue und weniger gemischte Augen als in der 12. Comp. des 3. Bad. Infanterie-Regimentes No. 111.

Bei den Grenadieren waren 37,7 % blaue, 25,0 % gemischte und 37,3 % braune Augen, bei den Infanteristen vom 111. Regiment 24,0 % blaue, 56,3 % gemischte und 19,7 % braune Augen.

Es ist sehr bezeichnend, dass die Abnahme der blauen Augen zu Gunsten der gemischten geschieht. Dies will besagen, dass die Grenadiere eine Auslese ziemlich rassereiner Menschen darstellen, dass aber die kleinen Leute von Durlach nicht eine reine entgegengesetzte Rasse darstellen, sondern den Mischlingscharakter tragen. Wir haben früher gesehen (Satz 76), dass die Rassetypen des dunkeln Elementes in unserm Volke nur etwa halb so stark vertreten sind, als die Rassetypen des hellen. Typus A beträgt 1,3 % gegen Typus B mit 0,6 %. Schon aus diesem Grunde muss der reine dunkle Typus unter der viel grösseren Zahl der Mischlinge verschwinden, während die Umstände, unter denen die Auslese der Grenadiere erfolgt, ihnen eine gewisse Rassereinheit sichert.

336. Im Einklange mit der Darlegung de Lapouge's über die körperliche Hässlichkeit der Mischlinge beobachtet man bei den Grenadieren mehr hübsche Gesichter mit regelmässigen Zügen und angenehmem Ausdruck als bei anderen Truppentheilen.

Hierbei hat der individuelle Geschmack des Beobachters einen grossen Spielraum und die Resultate sind deswegen nicht unanfechtbar. Ich gebe sie dennoch, weil sie ja von jedem Beobachter leicht controlirt werden können.

Man lasse nur ein Grenadier-Regiment — es braucht kein badisches zu sein — und dann einen andern Truppentheil mit kleineren Leuten an sich vorüberziehen, so kann man sich leicht überzeugen, dass die hübschen und guten Gesichter bei dem ersteren die Regel, bei dem letzteren die Ausnahme bilden. Ich habe fast täglich Gelegenheit, die Beobachtung zu wiederholen und bin für meinen Theil darüber vollkommen im reinen, dass die Behauptung richtig ist.

Beim Defiliren eines norddeutschen Regimentes ist mir jedesmal sehr aufgefallen, dass die Gesichter der Leute noch viel hübscher waren und noch strengeren Anforderungen an Regelmässigkeit entsprachen als bei den badischen Grenadieren. Der Grund kann kein anderer sein, als die grössere Rassenreinheit der Norddeutschen. Die Virchow'sche Schulstatistik hat schon nachgewiesen, dass der blonde Typus im Norden Deutschlands viel verbreiteter ist als im Süden, der beispielsweise in Baden 24,34 % betrug, in der Provinz Brandenburg 35,72 %, Hannover 41,00 %, Schleswig-Holstein 43,43 %. Nach meiner Schätzung durch Augenmaass müssen die norddeutschen Grenadiere auch langköpfiger sein als die badischen. Die grössere Uebereinstimmung der Vererbungstendenzen in

den Soldaten norddeutscher Regimenter bürgt schon für die angenehmere Regelmässigkeit der Gesichtszüge.

Der Ausdruck der Gesichter ist das Spiegelbild der seelischen Eigenschaften und leitet uns zu dem folgenden Punkte hinüber.

337. Die seelischen Eigenschaften der alten Germanen treten bei den Grenadieren in bemerkenswerthem Maasse hervor, namentlich Treue, Tapferkeit und selbstlose Hingebung an die gestellte Aufgabe.

Obwohl die körperliche Langsamkeit der Leute — denn die ungeheuren Maschinen brauchen Zeit, um eine Bewegung auszuführen — die Officiere häufig in Verzweiflung bringt, so sind dieselben doch voll Anerkennung des guten Willens der Mannschaften, ihrer Ergebenheit für die Vorgesetzten und ihres redlichen Trachtens, ihre Sache so gut wie nur möglich zu machen. Die Tapferkeit und Todesverachtung der Grenadiere sind im Feldzuge 1870/71 insbesondere bei der Einnahme von Dijon, in dem Gefecht bei Nuits und in der dreitägigen Schlacht bei Belfort zur Geltung gekommen. Die heldenmüthige Haltung der preussischen Garden in der Schlacht von St. Privat-Gravelotte gehört ebenfalls hierher.

Ueber diese Kriegsereignisse vgl. das Generalstabswerk: „Der deutsch-französische Krieg 1870/71“, und zwar 2. Thl., I. Bd., S. 333 und II. Bd. S. 726 und 1091, Berlin 1878 und 1880.

Da ich durch die Körpermessungen, welche mit dankenswerther Genehmigung des Regimentscommandos jahrelang fortgesetzt werden konnten, mit vielen Grenadieren in wiederholt persönliche Berührung kam, habe ich zahlreiche eigene Beobachtungen anstellen können. Der Charakter der Leute erinnerte mich in mehrfacher Hinsicht an die Schilderungen, die von den Germanen entworfen werden, doch dürfte es zu weit führen, dies im Einzelnen zu belegen.

F. Die natürliche Auslese der Turn-Vereine und Athleten-Clubs.

338. Die Mitglieder der Turn-Vereine und Athleten-Clubs sind in stärkerem Grade langköpfig und hellpigmentirt als die sonstige Bevölkerung, ein Beweis, dass die altgermanische Lust an körperlichen Uebungen und an körperlicher Stärke heute noch in Wechselbeziehung mit den germanischen Rasse-Merkmalen vererbt wird.

In Karlsruhe bestehen zwei Turn-Vereine und zwei Athleten-Clubs, von denen ich eine grössere Anzahl Mitglieder meinen Körpermessungen unterziehen konnte. Es sind dies meist dem Handwerkerstande angehörende junge Männer, welche jedenfalls ein ungewöhnliches Maass von Freude an ihren Uebungen besitzen müssen, um nach des Tages Arbeit, statt Ruhe und Erholung zu suchen, stundenlang an den Geräthen zu turnen oder schwere Hanteln zu stemmen.

Bei einer öffentlichen Vorstellung eines der Athleten-Clubs, der ich beiwohnte, fiel mir zum erstenmale auf, dass weitaus die meisten Mitglieder blonde Haare besassen. Die zufällige Beobachtung war kein Irrthum, wie die nachstehende Tabelle beweist.

Da ich von den gemessenen Turnern und Athleten den Geburtsort erhob, machte es keine Schwierigkeit, die Leute nach den Ursprungs-Gruppen zu trennen, wodurch eine viel richtigere Vergleichung mit den Karlsruher Wehrpflichtigen möglich wird, die der gleichen socialen Klasse angehören, wie jene. Unter den Städtern sind auch einige Nichtkarlsruher, unter der ganzen Reihe auch einige Württemberger und Rheinpfälzer mitgezählt worden, um die Zahlen nicht zu sehr zu verringern. Da nach den Sätzen 145, 149, 151, 159 und 168 die Nichtbadner keine wesentlichen Ver-

schiedenheiten von den Badnern darbieten, ist dieses Verfahren unbedenklich; ausserdem ist die Zahl im vorliegenden Falle nur gering.

Untersucht sind 10 eigentliche, 24 Halbstädter und 18 Eingewanderte, im Ganzen 52 Turner und Athleten, meist im Alter von 18—21 Jahren.

Tabelle der Merkmale von Karlsruher Turnern und Athleten im Vergleich mit den Karlsruher Wehrpflichtigen.

Ursprungs-Gruppen	Lang-köpfe	Rund-köpfe	Mittlerer Index	Mittlere Länge	Mittlere Breite	Blaue Augen	Blonde Haare	Virchow Kat. 1
Turner und Athleten	%	%		cm	cm	%	%	%
Eingewanderte.	16,7	27,8	82,0	18,7	15,4	38,9	55,5	33,3
Halbstädter	41,7	8,3	81,0	18,8	15,3	41,7	62,5	41,7
Eigentl. Städter	50,0	10,0	80,5	19,1	15,4	40,0	70,0	30,0
Wehrpflichtige								
Eingewanderte.	14,9	33,3	83,1	18,4	15,4	37,7	32,9	16,5
Halbstädter	25,9	18,4	81,5	18,6	15,3	50,0	42,5	30,0
Eigentliche Städter.	33,3	12,4	81,4	18,6	15,3	45,0	40,0	25,0

Die Tabelle beweist nicht nur die Richtigkeit meiner erwähnten Beobachtung, dass die Blondheit der Turner und Athleten das Durchschnittsmaass übertrifft (bei den blauen Augen ist dies nicht der Fall), sondern auch, dass die Zahl der Virchow'schen Typen Kategorie 1, blaue Augen, blonde Haare und weisse Haut, eine ausserordentlich hohe ist, bis zum Doppelten der Wehrpflichtigen ansteigend bei den Eingewanderten. Es ist also auch hier die Rassereinheit, welche begünstigt wird, und zwar durch eine natürliche Auslese, nicht durch eine künstliche, wie bei den Grenadieren. Denn es ist jeden jungen Mannes freier Wille, ob er einem solchen Verein beitritt oder nicht.

In vollem Einklange mit diesem Befunde steht derjenige bei den Kopf-Formen. Die Zahl der Langköpfe ist überall eine grössere bei den Turnern und Athleten als bei den Wehrpflichtigen. Die Rundköpfe betragen bei den eigentlichen Städtern der ersteren Gruppe nur 10% und sind auch bei den Halbstädtern und Eingewanderten ausserordentlich schwach vertreten.

Der mittlere Index ist ebenfalls in allen Gruppen kleiner bei den Turnern und Athleten als bei den Wehrpflichtigen und erreicht bei den eigentlichen Städtern annähernd das Maass der Gelehrtenköpfe in Satz 327.

Dass aber die Athleten- und Turnerköpfe doch keine Gelehrtenköpfe sind, ergiebt sich aus den absoluten Maassen. Sie sind kleiner als diese. Und zwar haben die eigentlichen Städter gegenüber den Gelehrten in der Länge — 0,1, in der Breite — 0,1, die Halbstädter in der Länge — 0,4, in der Breite — 0,2, die Eingewanderten in der Länge — 0,5, in der Breite — 0,1 cm.

Verglichen mit den Wehrpflichtigen sind aber die Turner und Athleten im Vortheil. Sie haben bei den eigentlichen Städtern in der Länge + 0,5, in der Breite + 0,1, bei den Halbstädtern in der Länge + 0,2, in der Breite ± 0, bei den Eingewanderten in der Länge + 0,3, in der Breite ± 0 cm. Das heisst, die Köpfe der Turner und Athleten sind in allen Gruppen länger, bei den eigentlichen Städtern auch etwas breiter, bei den übrigen gleich breit, wie die der Wehrpflichtigen.

Weniger ausgesprochen ist natürlich die grössere Länge beim Zusammenhalten mit den Köpfen der Gymnasiasten der drei oberen Klassen.

Die Köpfe der Turner und Athleten haben bei den eigentlichen Städtern in der Länge + 0,5, in der Breite + 0,3, bei den Halbstädtern in der Länge + 0,1, in der Breite ± 0, bei den Eingewanderten (Landgeborenen) in der Länge ± 0, in der Breite — 0,1 cm.

G. Die Strafgefangenen im Freiburger Landesgefängniss.

339. Beim Ersatzgeschäft im Jahre 1891 in Freiburg, woselbst sich das Landesgefängniss befindet, wurden im Ganzen 86 Sträflinge vorgeführt, unter denen sich 60 Badner befanden, und zwar 22 im jüngsten Jahrgang, 22 Zurückgestellte I und 16 Zurückgestellte II. Diese konnten, wie die andern Wehrpflichtigen, der anthropologischen Untersuchung unterzogen werden.

Das nach dem Zellensystem neu erbaute Landesgefängniss nimmt im allgemeinen diejenigen Sträflinge auf, welche mehr als 3 Monate Gefängniss zu verbüssen haben. Das Zuchthaus befindet sich in Bruchsal; seine Insassen werden nicht gemustert, weil sie wegen der entehrenden Strafe nicht im Heere dienen können.

Eine Trennung der obigen schon sehr kleinen Abtheilungen nach Ursprungs-Gruppen ist nicht möglich. Es ist aber zu untersuchen, wie viele Städter in jeder Altersklasse sich befinden und welchen Einfluss dieselben auf das entscheidendste Merkmal, den Kopf-Index, ausüben.

Im jüngsten Jahrgang sind 2 Mann aus Pforzheim, je 1 aus Heidelberg, Achern und Lörrach. Der durchschnittliche Kopf-Index dieser 5 Städter ist 84,0.

Bei den Zurückgestellten I sind 1 aus Karlsruhe und 1 aus Bruchsal, ersterer mit 80, letzterer mit 84 Index. Mittlerer Index somit 82.

Bei den Zurückgestellten II ist 1 aus Pforzheim und 1 aus Rastatt; mittlerer Index 84.

Dem socialen Stande nach sind im jüngsten Jahrgang 9 Taglöhner, 3 Maurer, je 2 Goldarbeiter und Knechte, je 1 Fabrikarbeiter, Landwirth, Schmied, Schneider, Schreiner, Zimmermann. In ähnlicher Weise sind auch die beiden anderen Jahrgänge zusammengesetzt.

340. Die Strafgefangenen sind im Vergleich mit den Wehrpflichtigen eher klein zu nennen, als gross. Die meisten sind jedoch recht kräftige Leute, denen man von dem Nachtheile des Gefangenschaftslebens nicht viel ansieht. In Bezug auf den Kopf-Index unterscheiden sie sich nicht wesentlich von dem ländlichen Durchschnitt, jedoch scheinen die Köpfe ziemlich klein zu sein.

In der Tabelle auf der folgenden Seite sind bei der Summe aller drei Jahrgänge die Grössenverhältnisse nicht angegeben, weil dies nach Satz 176 wegen der „militärischen Auslese“ keinen Werth haben würde. Nach Satz 119 dürfen aber behufs Erlangung grösserer Zahlen die Ziffern für die Kopf-Formen einfach summirt werden, ohne dass dadurch etwas geändert wird.

Es genügt daher, bei den Wehrpflichtigen nur den jüngsten und die Summe aller drei Jahrgänge anzugeben.

Die Zurückgestellten I sind bei den Strafgefangenen ziemlich gross und langköpfig; bei den beiden anderen Jahrgängen ist es aber umgekehrt. Der mittlere Index ist beim jüngsten und dritten Jahrgang über dem Durchschnitt der Wehrpflichtigen, und daher ist der mittlere Index aller drei Jahrgänge der Strafgefangenen nicht viel von dem der Wehrpflichtigen verschieden.

Man überzeugt sich leicht, dass die im vorigen Satz angeführten Städter an dem mittleren Index der Strafgefangenen nichts ändern, da sie mit kleinen Abweichungen um den mittleren Index aller herumschwanken.

Tabelle der Grösse und Kopf-Form der Freiburger Strafgefangenen.

Abtheilung	Grosse	Kleine	Mindermässige	Mittlere Grösse	Langköpfe	Rundköpfe	Mittlerer Index	Mittlere Kopf-Länge	Mittlere Kopf-Breite
Strafgefangene	%	%	%	cm	%	%		cm	cm
Jüngster Jahrgang	18,2	18,2	13,6	161,8	9,1	36,4	83,8	18,1	15,2
Zurückgestellte I	22,7	9,1	18,2	164,9	22,7	18,2	81,7	18,5	15,1
„ II	18,7	12,5	12,5	164,5	12,5	37,5	83,8	18,3	15,4
Summe aller 3 Jahrgänge .	—	—	—	163,7	15,0	30,0	83,1	18,3	15,2
Wehrpflichtige									
Ländl. Durchschn. J. J.	24,8	16,0	11,1	164,5	12,5	38,0	83,5	18,4	15,4
Desgl. Sa. 3 Jahrgänge . .	—	—	—	—	12,2	38,2	83,5	18,4	15,4

Wäre das Material nicht so klein, dann könnte man aus der zuletzt angeführten Thatsache folgern, dass es unter den sonst sehr langköpfigen Städtern hauptsächlich die **weniger** langköpfigen und **rundköpfigen** Elemente sind, welche die **Gefängnisse** bevölkern.

Weitere Untersuchungen über diesen Punkt sind ins Auge zu fassen.

341. Dass die Strafgefangenen kräftige Leute sind, beweist der **Brust-Umfang** derselben, der in den meisten Abtheilungen den Durchschnitt der Wehrpflichtigen übertrifft.

Tabelle des mittleren Brust-Umfanges der Strafgefangenen.

Abtheilung	Grosse		Mittlere		Kleine		Mindermäs.	
	exsp.	insp.	exsp.	insp.	exsp.	insp.	exsp.	insp.
Strafgefangene	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
Jüngster Jahrgang	81,4	89,8	80,7	88,2	79,0	86,0	64,0	71,0
Zurückgestellte I.	80,1	88,6	81,6	89,6	81,5	88,0	77,0	85,0
„ II.	83,3	91,0	81,0	88,1	83,0	92,5	73,0	85,0
Wehrpflichtige								
Ländl. Durchschnitt								
Jüngster Jahrgang	81,1	89,8	79,2	87,0	77,3	85,4	74,1	81,3
Zurückgestellte I.	81,0	89,5	79,1	87,1	78,2	85,9	75,9	83,5
„ II.	81,4	89,7	79,5	87,5	78,3	85,3	78,3	85,3

Die Ziffern des ländlichen Durchschnittes der **Wehrpflichtigen** sind hier die nämlichen, wie in Satz 194.

Die ziemlich grossen Leute der Zurückgestellten I haben bei den Strafgefangenen einen etwas geringeren Brust-Umfang als die Wehrpflichtigen der entsprechenden Abtheilung. In **allen** übrigen Rubriken jedoch sind die Strafgefangenen überlegen, und zwar in Beträgen bis zu 2 und 3 cm.

Die Rubrik Mindermässige macht eine Ausnahme in zwei Jahrgängen; dies sind aber nur ein paar Leute, da der Brust-Umfang nicht bei allen gemessen wurde; im jüngsten Jahrgang ist es nur ein Mann.

Was die Einwirkung des Gefängnisslebens auf die Weichtheile betrifft, so hatte ich einmal Gelegenheit, eine Beobachtung zu machen. Ein sehr kräftiger junger Maurer (18 Jahre), der zu meinem Familienbuch gehörte, verbüsste eine mehrmonatliche Gefängnissstrafe in Freiburg. Am Tage seiner Freilassung besuchte mich derselbe. Er hatte an Gewicht 1,3 kg, an Umfang der Taille 3 cm, am Bauch 3,5 cm zugenommen, die Umfänge der Brust und der Schenkel waren gleich geblieben, aber die Waden und Arme hatten um 0,5 cm bezw. 1,5 cm an Umfang abgenommen, und zwar Vorder- und Oberarme um gleichviel. Nach wenigen Wochen des Freiheitslebens waren die früheren Maasse wieder hergestellt, die Glieder sogar noch stärker geworden als vorher.

Die Wirkung: Anschwellen des Unterleibes und Schwinden der Muskeln, ist sehr bezeichnend für das Gefängnissleben.

342. Hinsichtlich der Pigmentfarben lässt sich aus den öfters angegebenen Gründen etwas Sicheres aus den Ziffern einer so kleinen Beobachtungsreihe nicht entnehmen. Es sind zwar ziemlich viele blaue Augen vorhanden, aber auch ziemlich viele braune, somit wenig gemischte, während man einen bedeutenden Antheil der Mischlinge an der Gefängnissbevölkerung erwarten würde. Die auffallendste Erscheinung, welche diese Ziffern etwas berichtigt, ist jedoch die geringe Zahl der Virchow'schen Typen Kategorie 1, mit blauen Augen, blondem Haar und weisser Haut. Es scheint somit, dass die Strafgefangenen in dieser Hinsicht hinter den Wehrpflichtigen zurückstehen.

Tabelle der Augen-, Haar- und Hautfarben der Freiburger Strafgefangenen.

Abtheilung	Augen				Haare				Haut		Virchow Kat. 1.
	Blau	Grau	Grün	Braun	Blond	Braun	Schwz.	Roth	Weiss	Braun	
Strafgefangene	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Jüngster Jahrgang . .	27,3	13,6	22,7	36,4	36,4	63,6	—	—	86,4	13,6	13,6
Zurückgestellte I. . .	50,0	18,2	—	31,8	31,8	40,9	27,3	—	59,1	40,9	18,2
„ II. . .	56,2	18,7	12,5	12,5	43,7	50,0	6,2	—	68,7	31,2	25,0
Summe 3 Jahrgänge .	43,3	16,7	11,6	28,3	36,6	51,6	11,6	—	71,7	28,3	16,7
Wehrpflichtige Ländl. Durchschn.											
Jüngster Jahrgang . .	39,5	24,0	23,0	13,5	44,2	32,7	21,7	1,4	81,5	18,5	24,6
Summe 3 Jahrgänge .	39,0	24,3	22,7	14,0	43,5	33,7	21,3	1,5	81,0	19,0	—

Nimmt man alle 3 Jahrgänge zusammen um die kleinen Zufälligkeiten mehr auszuschliessen, so stehen die blauen Augen der Strafgefangenen zu denen der Wehrpflichtigen wie 43,3 : 39,0, die braunen wie 28,3 : 14,0, die gemischten wie 28,3 : 36,7. Hingegen sind von der Virchow'schen Kategorie 1 bei den Strafgefangenen nur 16,7 gegen 24,6 vorhanden; die letztere Zahl ist übrigens die des jüngsten Jahrganges der Wehrflichtigen, da der Werth für die Summe aller 3 Jahrgänge noch nicht berechnet ist.

343. Die **Entwickelungsmerkmale** ergeben bei den Strafgefangenen widersprechende Ziffern. Die **Körperhaare** sind etwas geringer entwickelt als bei den Wehrpflichtigen, hingegen der **Bart** etwas stärker. Letzteres könnte darin seinen Grund haben, dass die Gefangenen nicht so oft Gelegenheit zum Rasiren haben; aber auch die **Achselhaare** sind bei ihnen stärker entwickelt. Bei den **Schamhaaren** und bei der **Stimme** zeigen die Strafgefangenen keinen erheblichen Unterschied gegen die Wehrpflichtigen. Auf die Abwesenheit von noch mutirenden Individuen bei den Zurückgestellten darf man bei einem normalen Procentsatz von 6,0 und 1,7 bei so schwachen Reihen von 22 und 16 Mann, wo ein Mann schon 4,5 bezw. 6,2 % ausmacht, keinen Werth legen.

Tabelle der Entwickelungsmerkmale der Freiburger Strafgefangenen.

Abtheilung	Körperhaare		Bart		Achselhaare		Schamhaare			Stimme		
	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad	0	Durchschnittl. Grad	0	1/2	Durchschnittl. Grad	0	1/2	1
Strafgefangene	%		%		%		%	%		%	%	%
Jüngster Jahrgang.	22,7	0,794	18,2	0,886	22,7	0,841	4,5	4,5	1,794	4,5	4,5	90,9
Zurückgestellte I .	4,5	1,022	4,5	1,795	—	1,590	—	—	1,907	—	—	100,0
„ II .	12,5	1,062	—	1,437	—	1,312	—	6,2	1,844	—	—	100,0
Wehrpflichtige Ländl. Durchsch.												
Jüngster Jahrgang .	7,1	0,907	16,2	0,881	12,5	0,878	0,9	3,2	1,684	1,2	10,4	88,4
Zurückgestellte I .	4,8	1,001	11,3	1,046	5,4	1,033	—	1,2	1,833	0,3	5,7	94,0
„ II .	2,5	1,101	5,4	1,283	2,4	1,186	—	0,3	1,909	—	1,7	98,3

Die Tabelle bedarf keiner weiteren Erläuterung. Der geringfügige Unterschied, dass die **Körperhaare** bei den Gefangenen des jüngsten Jahrganges schwächer, die Bart- und Achselhaare stärker entwickelt sind als bei den Wehrpflichtigen, hat nichts zu bedeuten, denn hier kann der Zufall oder ein Beobachtungsfehler eine Rolle spielen. Ich möchte nicht der Absicht huldigen, in jeder kleinen Abweichung von der Norm ein **atavistisches** Verbrechermerkmal zu erblicken. Nach Schamhaaren und Stimme zu urtheilen, sind die Gefangenen ungefähr in dem gleichen Entwickelungszustande wie die ländlichen Wehrpflichtigen ihres Alters.

344. Im Ganzen ist das Ergebniss unserer Untersuchung bei den Strafgefangenen ein geringfügiges. Einen eigentlichen **Verbrechertypus** haben wir **nicht** gefunden. Die von uns untersuchten Gefangenen sind im allgemeinen eher klein als gross, aber kräftige Leute. Sie sind ziemlich rundköpfig, wie der Durchschnitt der ländlichen Bevölkerung es ist, obschon sich einige Städter unter ihnen befinden. Die Augen-, Haar- und Hautfarbe weist keine Besonderheiten auf, jedoch sind unter den **Virchow**'schen Kategorien auffallend wenige von Kategorie 1 (blau, blond, weiss), somit ist anzunehmen, dass die Mischtypen vorherrschen. — Dieses Ergebniss war eigentlich zu erwarten. Es soll

nicht geleugnet werden, dass es geborene Verbrecher giebt; ist doch in diesem Buche mehrfach darauf Bezug genommen worden, dass durch unglückliche Combinationen väterlicher und mütterlicher Anlagen, oder durch Rückschlag auf entfernte Vorfahren in Folge der Nachtheile der Rassenkreuzung, Individuen geboren werden können, welche in die gegenwärtige Welt nicht passen und leicht durch Mangel an Einsicht oder durch unwiderstehliche Leidenschaft auf die Bahn des Verbrechens getrieben werden. Solcher Typen hätten wir vielleicht im Bruchsaler Zuchthause einige finden können, welche auch schon in ihrem Aeusseren den Charakter von unglücklichen Mischlingen oder von Rückschlagstypen aufweisen. Unter den jungen Wehrpflichtigen im Landesgefängniss Freiburg sind solche Typen jedenfalls sehr selten. Denn hier sitzen wenig schwere Verbrecher. Die meisten der untersuchten jungen Leute büssen Strafen ab wegen Körperverletzung, Widerstand gegen die Staatsgewalt, Diebstahl oder Sittlichkeitsvergehen. An der Begehung dieser Strafthaten haben jugendlicher Uebermuth und Unüberlegtheit, augenblickliche Erregung der Leidenschaft durch Aufreizung dritter Personen, Alkoholgenuss und Zufälligkeiten, bei Diebstahl auch vielleicht die Noth, grösseren Antheil als eine angeborene verbrecherische Anlage.

Um eine Körperverletzung zu begehen, braucht man keine verbrecherische Anlage zu besitzen. Eine Combination von Anlagen, die jede für sich unschädlich oder sogar vortheilhaft sein können, ist im Stande, dazu zu verleiten, namentlich wenn äussere begünstigende Umstände hinzutreten. Ein gewisses Maass von Ehrgeiz ist jedem Menschen zu wünschen und wird ihn nicht zum Verbrecher machen; ebenso ein gewisses Maass von Thatkraft. Beide vereinigt können aber, namentlich unter der Wirkung genossenen Alkohols, zum Angriff auf einen verhassten Gegner hinreissen, der in Wirklichkeit oder vermeintlich dem Gelingen irgend einer Unternehmung im Wege steht.

Ebenso wird die Noth nicht gleich jeden Menschen zum Diebstahl treiben. Kommt aber der Hang zum bequemen Leben hinzu, der in Abwesenheit der Noth auch noch keinen Verbrecher macht, dann ist die Neigung zum Diebstahl schon grösser und kann zur Ausführung bewegen.

Es ist mir öfters aufgefallen und war auch bei einem der Freiburger Gefangenen der Fall, dass Sittlichkeitsverbrechen von ganz schwachen, kaum entwickelten Bürschchen ausgeführt werden, die im Gefühle ihrer Ohnmacht, weil kein Mädchen etwas von ihnen wissen will, sich an Kindern oder an Thieren vergreifen, nachdem ihre Begierden durch Aufstachelung von Seiten Dritter oder durch Trunkenheit erregt worden sind.

345. Es kommt hinzu, dass das Strafgesetz nur ganz bestimmte Handlungen mit Strafe bedroht und die Thäter nach einem theils willkürlichen, theils herkömmlichen Maassstab mit Strafe belegt, während andere, ebenfalls gemeinschädliche Individuen häufig dem Strafgesetze entschlüpfen oder sich von mit Strafe bedrohten Handlungen frei zu halten wissen.

Es ist eine oft besprochene Thatsache, dass die Strafen für Handlungen gegen das Eigenthum verhältnissmässig höher und strenger sind, als die für Körperverletzungen. Es giebt Vagabunden, die durch Arbeitsscheu und fortwährenden groben Unfug den Polizeibehörden zu schaffen machen und dem Publikum ausserordentlich lästig fallen, ohne dass das Strafgesetz sie zu fassen vermag, während sie vielleicht gemeinschädlicher sind als mancher, der im Gefängnisse sitzt. Unter derartigen Landstreichern

würde man möglicherweise den unglücklichen Typus des gekreuzten und Rückschlags-Menschen häufiger finden als in den Strafanstalten.

346. Aus allen diesen Gründen erscheint das Bestreben Cesare Lombroso's, aus dem häufigeren Vorkommen gewisser unbedeutender Merkmale in den Strafanstalten einen „Verbrechertypus" zu construiren, als ein von vornherein verfehltes. Die Ausführung leidet bei Lombroso an dem besonderen Mangel, dass er willkürliche Beobachtungsreihen aus den Gefängnissen mit anderen willkürlichen, an freien Persönlichkeiten angestellten Beobachtungen unmittelbar in Vergleichung setzt und aus den Verschiedenheiten seine Schlüsse zieht. Der oberste Grundsatz der anthropologischen Statistik, dass man aus den Verschiedenheiten zweier Beobachtungsreihen nur dann sichere Schlüsse ziehen kann, wenn alle sonstigen erforderlichen Voraussetzungen in beiden Beobachtungsreihen übereinstimmen, ist gänzlich ausser Acht gelassen worden.

Hätte ich beispielsweise die Freiburger Strafgefangenen mit den eigentlichen Städtern von Freiburg verglichen, so hätte ich mit Leichtigkeit darthun können, dass die Strafgefangenen viel rundköpfiger sind als die freien Wehrpflichtigen, denn die genannte Stadt-Gruppe ist bekanntlich ungemein langköpfig. Aehnliche Schnitzer sind bei Lombroso in seinem „L'uomo delinquente", Turin 1871, nichts Seltenes.

Um nur ein Beispiel anzuführen, theilt Lombroso von einer Reihe von 800 Verbrechern das Verhältniss der Spannweite (oder Klafterweite) mit ausgebreiteten Armen zu der Stehgrösse mit wie folgt:

Spannweite	grösser als Stehgrösse bei	77,80 %
„	gleich der „ „	10,74
„	kleiner als „ „	11,37

Darauf gründet Lombroso folgenden Schluss: „Die Verbrecher haben also in der Mehrzahl der Fälle die Spannweite grösser als die Stehgrösse." Nun, dieses Verhältniss ist genau das normale bei einer grossen Anzahl freier Persönlichkeiten. Im allgemeinen ist die Spannweite bei Weissen etwa 104 % der Stehgrösse, bei Negern etwa 108 % der Stehgrösse, und es herrscht der bemerkenswerthe Unterschied, dass Leute von hoher Statur, die meist lange Beine und lange Arme haben, eine verhältnissmässig grössere Spannweite besitzen, als kleine Leute mit kurzen Armen und Beinen. Je nachdem man also das Vergleichsmaterial aus einer Gegend mit vorherrschenden grossen oder kleinen Leuten nimmt, kann man alles Mögliche beweisen, was man wünscht.

Um nicht in den Fehler Lombroso's zu verfallen, habe ich mich in dem vorliegenden Werke bemüht, der Anforderung zu entsprechen, dass nur solche Beobachtungsreihen zur Vergleichung herangezogen werden, von denen man alle in Frage kommenden Vorbedingungen kennt. Wir haben unser Material je nach Bedürfniss nach Ursprungs-Gruppen, nach den Grössenstufen, nach den Haarfarben zerlegt und die Unterschiede aufgesucht, die zum Theil, wie bei den Städtern im Vergleich mit den Landleuten, in der Grösse, dem Brustumfang und der Kopfform, zum Theil ausserdem bei den Entwickelungsmerkmalen je nach der Grösse und den verschiedenen Klassen der Pigmentirung sich sehr erheblich herausstellen. Würde man solche verschiedene Leute willkürlich in Beobachtungsreihen vereinigen, so würde man, je nachdem sich mehr Städter oder mehr Landleute, mehr Grosse oder mehr Kleine, mehr Blonde oder mehr Dunkle in der fraglichen Reihe befinden, die verschiedensten Zahlen erhalten und den irrigsten Schlüssen ausgesetzt sein.

Topinard: „L'Anthropologie criminelle" in der „Revue d'Anthropologie" von 1887, S. 658 ff., hat das Werk Cesare Lombroso's einer treffenden

Kritik unterzogen und diese in „L'Anthropologie“ von 1890, S. 475, anlässlich einer Besprechung der französischen Uebersetzung von Lombroso's „L'Anthropologie criminelle et ses recents progrès“ vertheidigt.

X. Francotte hat unter dem Titel: „L'Anthropologie criminelle“, Paris 1891, eine sehr gute Zusammenstellung der Literatur über den Gegenstand nebst kritischer Besprechung gegeben. Der Verfasser gelangt dahin, den eigentlichen Verbrechertypus auf einen sehr engen Raum zu beschränken, nachdem er die Ungenauigkeiten und Uebertreibungen Lombroso's dargelegt hat.

H. von Hölder: „Ueber die körperlichen Eigenthümlichkeiten der Verbrecher“, „Archiv für Anthropologie“ 1888, S. 205, wendet sich gegen die Uebertreibungen Lombroso's. Aus 1022 Verbrecherporträts zieht er den Schluss: „Man findet unter den Gewohnheitsverbrechern beiderlei Geschlechts nicht wenige hässliche, unheimliche Gesichter, aber auch solche, denen der erfahrenste Menschenkenner ihr Verbrecherthum nicht vom Gesichte ablesen könnte, obwohl sie sich schon eine grosse Zahl von Vergehen und Verbrechen zu Schulden kommen liessen. ... Die verbrecherischen Entartungen sind nichts als verzerrte oder krankhafte Aeusserungen von Seelenthätigkeiten, welche an sich bei jedem Menschen vorhanden sind.“

347. Nach der wohlbegründeten Ansicht französischer und belgischer Forscher ist der eigentliche Verbrechertypus, der „geborene“ Verbrecher, nur auf der schmalen Grenze zu finden, wo der irrsinnige Verbrecher unmerklich in den verbrecherischen Irrsinnigen übergeht. Rückschlagsmenschen mit ungünstigen Combinationen von Anlagen und atavistischen Trieben giebt es überall, namentlich in den unteren Volksschichten, wo die wahllose Kreuzung der verschiedensten Typen herrscht; diese brauchen aber nicht nothwendig Verbrecher zu sein, noch einen äusserlich charakterisirten Verbrechertypus zur Schau zu tragen.

Material zur Begründung dieses Satzes ist in dem vorliegenden Hauptstück, namentlich in dem Abschnitt über die Augen der Karlsruher Schulkinder, in reichlichem Maasse geliefert worden.

Vgl. auch C. Lombroso: „Genie und Irrsinn“, deutsch von A. Courth, Leipzig 1892. Es lässt sich leicht begreifen, dass Genie und Irrsinn oft nur durch eine dünne Linie von einander getrennt sind, denn das Genie beruht auf selten vorkommenden Combinationen seelischer Anlagen, wobei einzelne derselben ins Grossartige gesteigert sind und in ihrer Wirkung leicht die seelische Harmonie zerstören können. Ebenso beruht Wahnsinn manchmal nur auf der Zerstörung des seelischen Gleichgewichts.

XII. Hauptstück.

Die Bildung der Stände und ihre Bedeutung für die natürliche Auslese.

A. Der Bevölkerungsstrom vom Lande nach den Städten.

348. Im I. Hauptstück haben wir gesehen, dass die gegenwärtige Bevölkerung Badens zu 98% aus Mischlingen besteht, welche vornehmlich aus zwei Rassen hervorgegangen sind und die allerverschiedensten Abstufungen darstellen, und dass verhältnissmässig nur wenige Individuen die Hauptmerkmale der germanischen, bezw. der rundköpfigen Rasse an sich tragen, nämlich 1,3% des Typus A und 0,6% des Typus B (Satz 76). Es ist zu bemerken, dass hier nur von den Hauptmerkmalen die Rede ist, auf welche sich unsere Beobachtungen erstreckt haben. Könnte man die Individuen des Typus A und des Typus B einer genaueren Untersuchung unterziehen, so würden sich vermöge des Gesetzes der unabhängigen Vererbung der Merkmale (Sätze 19, 38 ff.) wahrscheinlich auch an ihnen irgend welche Zeichen der Vermischung auffinden lassen, denn es ist mit sehr geringem Grade von Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass in den 1600 Jahren oder 48 Generationen, welche seit der germanischen Einwanderung in die Gegenden des deutschen Oberrheins verflossen sind, irgend eine Familie immer nur reinrassige Eheverbindungen geschlossen habe. Das Zusammentreffen der Hauptmerkmale einer Rasse in obigen Individuen ist vielmehr als ein Rückschlag auf den ursprünglichen Typus aufzufassen, in dem Sinne, welcher in Satz 78 dargelegt worden ist. Dass diese Rückschläge vollkommene seien, d. h. dass in den betreffenden Individuen alle fremdrassigen Merkmale ausgetilgt seien, kann nicht ohne weiteres angenommen werden.

Wir haben uns insbesondere davon überzeugt, dass zwar die lange Kopfform eine gewisse Wechselbeziehung zu der hohen Statur, die runde eine solche zu der kleinen Statur besitzt, dass aber die Augen-, Haar- und Hautfarben unabhängig von der Kopfform und der Grösse vererbt werden und dass heute jede dieser Farben mit geringfügigen Ausnahmen ziemlich gleichmässig über jede Kopfform und über jede Grössenstufe verbreitet ist.

In den Sätzen 63 bis 68 haben wir als Ausnahmen nur soviel bestätigen können, dass bei den ganz grossen und langköpfigen Individuen

auch die blonde Complexion eine leichte Bevorzugung besitzt, und dass bei den kleinen Rundköpfen die dunkeln Farben etwas häufiger sind als im Durchschnitt, jedoch sind diese Wechselbeziehungen von keiner grösseren Tragweite. Sie sind wohl nur eine Folge davon, dass die Vermischung der Rassen nicht in allen Stammbäumen eine gleich starke war. Wo eine grössere Anzahl von Merkmalen beisammen geblieben ist, da spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, dass auch die übrigen Merkmale sich häufiger einstellen werden als sonst. Dies und nicht mehr ist aus den Ziffern der oben genannten Sätze zu folgern.

Die Bemühungen mancher Anthropologen, in einem Bevölkerungsgemisch Vertreter der ursprünglichen Typen auffinden zu wollen und von denselben die ganze Beschaffenheit des betreffenden Typus abzuleiten, versprechen keinen Erfolg, sondern können nur zu Irrthümern führen. Denn wenn in einem Individuum fünf oder sechs Rassenmerkmale zusammentreffen, so ist nur eine Wahrscheinlichkeit, aber keine Gewissheit vorhanden, dass sie auch ein siebentes und achtes Merkmal besitzen. Mit andern Worten: wenn wir einen Mann vor uns haben, der nach Grösse, Kopfform, Complexion und selbst nach Charakter ein getreues Abbild der alten Germanen vorzustellen scheint, so können wir unmöglich folgern, dass derselbe nun auch in der Proportion von Rumpf und Beinen, oder von Rumpf und Armen, oder im Bau des Beckens u. s. w. die Beschaffenheit der Germanen darbiete. Vielmehr lässt sich mit einiger Bestimmtheit aussprechen, dass sich diese Verhältnisse aus den jetzt vorhandenen Mischlingen nicht mit Sicherheit werden ermitteln lassen.

349. Der geschichtliche Verlauf, aus welchem der heutige Thatbestand hervorging, ist der, dass die Freien und Unfreien der germanischen Urzeit sich verschmolzen haben. Die ersteren sind als reine Germanen des Typus A, die letzteren als ein Gemisch von Germanen und fremdrassigen Individuen, hauptsächlich des Typus B aufzufassen. Die mittelländische Rasse hatte, wie in Satz 77 dargethan, einen nicht mehr nachzuweisenden Antheil.

Dass die Freien reine Germanen waren, bedarf keiner Darlegung. Die strengen Gesetze gegen Heirathen mit Unfreien hatten offenbar den Zweck, die Rassenreinheit zu erhalten. Unter den Unfreien darf man sich jedoch nicht blos Leute des Typus B vorstellen, sondern das germanische Blut war auch unter ihnen vertreten. Bei den häufigen Stammesfehden konnte es leicht geschehen, dass Leute von germanischer Abkunft durch Kriegsgefangenschaft ihre Freiheit verloren. In der Zeit der Karolinger erfolgten aus wirthschaftlichen und religiösen Beweggründen massenhafte freiwillige Uebertritte Freier in den Stand der Unfreien. Endlich gehörten diesem Stande alle Mischlinge an, welche von Freien mit Unfreien erzeugt waren. Nach alledem ist anzunehmen, dass das germanische Blut in ziemlich erheblicher Menge unter den Unfreien vorhanden war.

Das fremde Blut unter den Unfreien kann zum Theil von der römischen Eroberung herrühren, da die Römer der Kaiserzeit aus allen möglichen Bestandtheilen der damals bekannten Welt zusammengesetzt waren. Dass noch im 10. Jahrhundert in einigen Orten des Kinzigthales, in denen heute der Typus B stark vertreten ist, romanisch gesprochen wurde, lässt darauf schliessen, dass die alamannische Eroberung das römische Element nicht ganz ausgetilgt hat. Vgl. A. Schulte: „Ueber Reste romanischer Bevölkerung in der Ortenau“, Zeitschr. für Gesch. des Oberrheins, N. F. IV, 3. Das mittelländische Element, welches bei den Römern eine Rolle spielte, war sicherlich auch in unserer Gegend vorhanden, ist aber heute nicht mehr nachweisbar. Den grössten Theil der unter den Unfreien befindlichen Rundköpfe möchte ich für eine uralte rundköpfige Ein-

wanderung aus Asien (das Donauthal heraufsteigend) in Anspruch nehmen, welche der römischen Eroberung vorausging. Diese Ureinwohner flüchteten vor den späteren Siegern, mögen dieselben von römischem oder germanischem Stamme gewesen sein, in die Gebirge, wo sie nach und nach im Laufe der Zeit unterworfen wurden und mit späteren Kolonisten verschmolzen. Zu dieser Annahme bestimmt mich die Thatsache, dass der Schwarzwald der Mittelpunkt der Rundköpfigkeit in Baden ist, und ich werde darin bestärkt durch die gleichartigen Befunde Collignons in den Vogesen und in den Gebirgen des nördlichen Frankreich, woraus Collignon den Grundsatz ableitet: „Aux vainqueurs, la plaine et les vallées; aux vaincus, la montagne". Man braucht nicht anzunehmen, dass das rundköpfige Volk sehr zahlreich war; nach dem, was wir jetzt wissen, kann unter günstigen örtlichen Bedingungen eine geringe Zahl sich ausserordentlich vermehren und im Laufe der Zeit eine andere Rasse, die ursprünglich zahlreicher war, überflügeln. Vgl. Einleitung, Satz 9 Anm., wo ich diesen Fall im Auge gehabt habe.

Die Verschmelzung der Freien und Unfreien geschah im Laufe des Mittelalters durch die Veränderungen, welche in den rechtlichen Grundlagen der Landgerichte vor sich gingen und die alten Schranken zwischen beiden Ständen beseitigten. Die Unfreien sassen jetzt neben den Freien im Schöffenamt, so dass die Forschung jeden Anhalt zur Unterscheidung derselben verliert. Dies um so mehr, als die Gerichte der Unfreien unter dem Einflusse des römischen Rechtes keinen Vorzug der Geburt mehr gelten lassen.

Vgl. R. Schröder: „Lehrbuch der deutschen Rechtsgeschichte", Leipzig 1889, S. 544 ff.

350. In den vorausgehenden Hauptstücken haben wir uns überzeugt, dass in der Vertheilung der einzelnen körperlichen Merkmale je nach Stadt und Land, höherer oder niederer socialer Stufe bedeutsame Verschiedenheiten obwalten. Auf Grund der gesammelten Materialien haben wir uns vorstellen können, wie die einzelnen Gruppen der Bevölkerung sich absondern, wie sie dahinschwinden und sich erneuern. Diese Vorgänge haben wir als eine Wirkung der natürlichen Auslese beim Menschen aufgefasst. Es soll nun versucht werden, die Nutzanwendung der einzelnen Thatsachen und Folgerungen auf das Gesammtbild zu machen, welches die Bevölkerung darbietet.

351. Die nächste Thatsache, mit der wir uns zu beschäftigen haben, ist der „Bevölkerungsstrom", welcher beständig den Geburtenüberschuss des flachen Landes hinwegführt. Der kleinere Arm dieses Stromes richtet sich nach fremden Ländern (Auswanderung), und zwar grösstentheils nach Nordamerika; diesen lassen wir vorerst aus unseren Betrachtungen ausscheiden. Der stärkere und für uns bedeutsamere Arm des Bevölkerungsstromes ist nach den Städten des eigenen Landes gerichtet, in denen die Einwanderer Arbeit und Verdienst, Genuss und Vermögen zu gewinnen hoffen.

Georg Hansen: „Die drei Bevölkerungsstufen, ein Versuch, die Ursachen für das Blühen und Altern der Völker nachzuweisen", München 1889, hat den Bevölkerungsstrom einer eingehenden statistischen Nachweisung unterzogen.

Uebereinstimmend mit Hansen's Ergebnissen ist in unserm Satze 253 Anm. gezeigt, dass die ländliche Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten nicht mehr zugenommen hat, während die Städte ein ausserordentliches Wachsthum aufweisen.

352. Der Bevölkerungsstrom vom flachen Lande nach den Städten ist die erste Stufe der natürlichen Auslese. Die nach den Städten ziehenden Einwanderer enthalten nicht nur den strebsameren Theil der ländlichen Bevölkerung, sondern sie sind auch hinsichtlich der Kopf-Formen anders zusammengesetzt als die Zurückbleibenden. Sie besitzen etwas mehr Langköpfe und bedeutend weniger Rundköpfe (Satz 136). Hingegen hat sich eine Bevorzugung der hellen Complexion auf dieser Stufe der natürlichen Auslese nicht nachweisen lassen (Satz 174).

G. Hansen in den „Bevölkerungsstufen" schildert die Beschaffenheit der Eingewanderten ziemlich richtig, S. 124: „An angeborener Begabung sind die Zugezogenen den Stadtsöhnen im Durchschnitt überlegen, denn sie repräsentiren nicht, wie es bei den Letzteren der Fall ist, die Gesammtzahl der Geborenen. Es hat schon eine Ausmusterung stattgefunden: die untüchtigeren und weniger unternehmenden sind auf dem Lande zurückgeblieben." Hansen übersieht nur, dass die Eltern der Stadtgeborenen aus einer Auslese hervorgegangen sind.

B. Die antreibende und erregende Wirkung des Stadtlebens.

353. Durch die Versetzung in die Lebensbedingungen einer Stadt, namentlich durch die reichlichere und nahrhaftere Kost (Satz 185), wird sowohl das Wachsthum als die Entwickelung der vom Lande eingewanderten jungen Leute beschleunigt (IV. und V. Hauptstück). Zu gleicher Zeit wird auch die Thätigkeit der seelischen Anlagen und Triebe eine lebhaftere, wozu nicht blos die Verbesserung der physiologischen Bilanz, sondern auch die häufigere Uebung der Seelenvermögen durch die anregendere äussere Umgebung beiträgt. Denn je öfter ein Seelenvermögen angesprochen, eine Gedankenreihe oder eine Entschliessung hervorgerufen wird, desto leichter geschieht die Wiederholung, desto mehr neue Gedankenverbindungen kommen zu Stande oder desto rascher erfolgt der Entschluss.

Wir haben gesehen, dass die Ernährung der Stadtbevölkerung eine bessere ist (Satz 185), und dass die Mannbarkeit bei den Eingewanderten durchschnittlich um 0,6 Jahre (Satz 321) früher eintritt als bei den auf dem Lande Ansässigen.

Es wird Sache der Fach-Psychologen und -Physiologen sein, den Zusammenhang zwischen der besseren Ernährung und der gesteigerten Seelenthätigkeit nachzuweisen. Vgl. übrigens Herbert Spencer: „System der synthetischen Philosophie", IV. Bd., deutsch von Dr. B. Vetter, Stuttgart 1882, §§ 252—255. Für unsern Zweck genügt die Jedermann bekannte Thatsache, dass das Denkvermögen bei der städtischen Bevölkerung ein rascheres, die Erregbarkeit der Triebe eine leichtere ist als bei den Bauern. Vgl. Satz 238. Aus dieser Thatsache lassen sich weitere Schlüsse ziehen.

Ebenso ist hinlänglich anerkannt, dass die häufige Wiederholung eines Denkvorganges dessen Verlauf beschleunigt. Nicht nur die Vorstellungen selbst werden leichter hervorgerufen, sondern auch ihre Verbindungen mit verwandten Vorstellungen („Ideen-Association"). Die oft benützten Nervenbahnen im Gehirn werden leitungsfähiger.

Die Entschliessungen gehen selten oder nie von einem einzigen Triebe aus, sondern sind meist die Resultante aus mehreren, zum Theil einander entgegenwirkenden Trieben. Bei einer erstmals zu fassenden Entschliessung entsteht ein gewisses Zögern, bis die innern Kräfte sich ausgeglichen haben; je öfter die Wiederholung geschieht, desto rascher kommt die Wirkung, d. h. die Entschliessung heraus. Oft wiederholte Eindrücke

rufen zuletzt immer die nämliche Entschliessung gewissermaassen automatisch hervor. Vgl. Herbert Spencer a. a. O. § 204. — Chr. Wiener: „Die Grundzüge der Weltordnung", Leipzig und Heidelberg 1863, S. 399. Wiener macht den sehr die Anschaulichkeit erhöhenden Versuch, die Grösse der einzelnen an einer Entscheidung betheiligten Seelenvermögen und den Grad ihrer augenblicklichen Erregung durch Decimalbrüche auszudrücken und das Ergebniss durch eine Addition, mit Berücksichtigung der positiven und negativen Vorzeichen, festzustellen.

354. Die durch das Stadtleben eintretende Steigerung braucht nicht nothwendig bei allen Trieben im gleichen Maasse stattzufinden. Es ist sehr leicht denkbar, dass die Steigerungsfähigkeit eine verschiedene ist. Eine Ungleichheit wird sich jedenfalls dann ergeben, wenn beim Uebergang in das Stadtleben ein Trieb schon bis nahe an die ererbte obere Grenze seiner Ausbildungsfähigkeit gesteigert war, ein anderer aber noch grösseren Spielraum besass. In diesem Falle kann das vorher vorhandene Gleichgewicht der Triebe oder ihre Anpassung an bestimmte Lebensverhältnisse in tiefgreifender Weise gestört werden.

Diesem Satze liegt die Anschauung zu Grunde, dass die verschiedenen Triebe in der Regel nicht bis an die mögliche obere Grenze ausgebildet sind. Zur Erläuterung nehme ich ein Gleichniss aus der Mechanik des Muskelsystems. Gesetzt, ich vermöchte mit dem rechten Arme ohne vorherige Uebung 50 kg zu stemmen, so bezeichnet dieses Gewicht den augenblicklichen Zustand der Ausbildung meiner Armmuskeln. Gesetzt ferner, ich vermöchte das zu hebende Gewicht durch Uebung zu steigern, so komme ich doch einmal an einer Grenze an, welche nicht überschritten werden kann. Findet dies bei 70 kg statt, so bezeichnen 70 kg die ererbte individuelle Grenze der Leistungs- bezw. Ausbildungsfähigkeit. Bei einem Anderen kann diese Grenze höher oder tiefer liegen. Aehnlich denke ich mir, dass bei den seelischen Anlagen in der Regel ein gewisser Spielraum für die Ausbildungsfähigkeit vorhanden ist, der je nach Umständen grösser oder kleiner sein wird. Die Grenze der Ausbildungsfähigkeit muss angeboren sein.

Um darzuthun, wie das Gleichgewicht der seelischen Anlagen durch die steigernde Wirkung des Stadtlebens gestört werden kann, sei es gestattet, folgende sinnbildliche Berechnung anzustellen: Gesetzt, wir hätten zwei Bauernbursche M und N. Bei M betrage die angeborene Grösse des Verstandes 0,7 der höchsten, überhaupt vorkommenden, = 1 gesetzten Grösse dieser Anlage. Die angeborene Grösse sei aber bei M nur zu 0,4 ausgebildet. Der Betrag ihrer augenblicklichen Grösse ist daher = 0,7 × 0,4 = 0,28. Bei N sei die angeborene Grösse des Verstandes nur 0,3; der junge Mann ist aber, weil unter denselben Bedingungen wie M lebend, genöthigt gewesen, seinen wenigen Verstand mehr anzustrengen, und in Folge davon ist die Anlage mit 0,9 ausgebildet worden. Bei N beträgt also die augenblickliche Grösse des Verstandes 0,3 × 0,9 = 0,27. Die beiden Bursche sind demnach in ihrer augenblicklichen Verstandesgrösse nicht sehr verschieden: bei dem einen beträgt sie 0,28 und bei dem andern 0,27. Wer M und N beobachtet, wird vielleicht kaum einen Unterschied zwischen denselben wahrnehmen; einer besorgt sein Geschäft wie der andere, und jeder ist seiner Aufgabe gewachsen.

Kommen nun die beiden jungen Leute in eine gewerbliche Lehre in einer Stadt, so wird die Verbesserung der physiologischen Bilanz sich in der eingehend geschilderten Weise durch Steigerung der Verstandesausbildung geltend machen. Bei M wird die Ausbildung von 0,28 bis 0,7 gehen können, ehe sie die unüberschreitbare angeborene Grenze erreicht, während bei N überhaupt nur eine ganz geringe Steigerung, von 0,27 auf 0,3 eintreten

kann. Da in den neuen Verhältnissen grössere Anforderungen an M und N gemacht werden, so wird der erstere denselben wahrscheinlich entsprechen können, der letztere aber nicht. Hat bei Beiden die Ausbildung des Verstandes ihre Grenze erreicht, dann wird die Grösse bei M 0,7, bei N nur 0,3 betragen. Während man zu Hause in ihrem Dorfe die Beiden für gleich begabt ansah, bemerkt man jetzt, dass M mehr als doppelt so gescheidt ist als N, und man pflegt diese Wahrnehmung in die Worte zu kleiden: M hat sich recht gut „gemacht", aber N ist der Gleiche geblieben.

Es braucht nicht gesagt zu werden, dass die nämlichen Ungleichheiten sich auch bei anderen Anlagen und Trieben herausstellen werden. Demnach können zwei Menschen von scheinbar gleichem seelischen Wesen unter dem Einfluss neuer, günstigerer Lebensverhältnisse sich in der allerverschiedensten Weise entwickeln.

Bei Manchen können Verstand, Erfindungsgabe, Fleiss, Pflichtgefühl mit allen daraus entspringenden Tugenden einen hohen Grad erreichen, während die niederen Triebe keine oder nur eine unschädliche Steigerung erfahren. Bei Anderen können die Steigerungen der ersteren Eigenschaften bald an der Grenze angekommen sein, und es können dafür die wilden Urtriebe, Gewaltthätigkeit, Grausamkeit, Sinnlichkeit, den Hauptantheil der eingetretenen Steigerung bekommen. Dies ist aber genau das, was wir in der Wirklichkeit täglich beobachten können. Von den ganz ordentlichen jungen Leuten von mässigem Verstand, welche vom Lande in die Städte einwandern, ist der eine nach vollbrachter Lehre ein tüchtiger und einsichtsvoller Geschäftsmann geworden, der sich selbst sein Glück schmiedet, der andere ein Raufbold, Wüstling oder Zuhälter, der seine Lehre gar nicht vollendet hat, sondern davongelaufen ist, um seinen ungezügelten Begierden fröhnen zu können. Diese Thatsache wüsste ich auf keine andere Art fasslich zu machen, als auf die hier angegebene; dabei erkenne ich natürlich sehr gut, dass der Verstand und die sonstigen Anlagen eines Menschen vielgestaltige Dinge sind, welche sich nicht in der Form eines Decimalbruches messen lassen. Wir müssen aber, um eine Vorstellung von dem Vorgange zu gewinnen, solche Annahmen machen, wobei dem Leser unbenommen ist, sich die Sache mehr ins Einzelne auszumalen.

355. Die Frage soll nicht übergangen werden, woher der im Satz 354 erwähnte ruhende (latente) Ueberschuss der seelischen Anlangen rührt? Man könnte einen Widerspruch darin erblicken, dass unter der Landbevölkerung eine grössere Ausbildungsfähigkeit der Anlagen vorhanden ist, als dieselbe nothwendig zu sein braucht, da die natürliche Auslese die Organe immer nur soweit vervollkommnet, als der Zweck gerade erfordert. Dieser Ueberschuss rührt zum kleinsten Theile von individueller Variation (Satz 15) her, zum grössten von der Vererbung aus einer Zeit, in welcher der Mensch einer grösseren Anstrengung seiner seelischen Anlagen bedurfte, um den Kampf ums Dasein unter ungünstigeren Lebensbedingungen zu bestehen.

Ich glaube, dass die Ausbildung der seelischen Anlagen des Europäers hauptsächlich durch die natürliche Auslese der sogenannten Eiszeit vor sich gegangen ist. Nur ein kleiner, und zwar der an Verstand und Charakter tüchtigste Theil der Menschheit, wird die fürchterliche Noth jener Zeit überlebt und nachher beim Eintritt günstigerer klimatischer Bedingungen sein Wohngebiet mit einem neuen Menschengeschlecht von wesentlich höherer Begabung bevölkert haben. Diesen Gedanken näher zu begründen muss einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben.

Hier will ich nur noch anführen, dass meines Erachtens die Entstehung der Einehe beim Menschen ebenfalls ein Werk der Eiszeit ist, indem ganz ähnlich wie in der Thierwelt, soweit solche die Einehe besitzt, unter ge-

wissen Voraussetzungen nur die Individuen und Familien erhalten werden, bei denen der Vater die Mutter und die Kinder ernährt und schützt, während die übrigen aussterben. Dass der Mensch der Eiszeit dieser Auslese unterlag, kann hier nicht näher ausgeführt werden; es leuchtet aber ein, dass, die Voraussetzung zugegeben, die Einehe der Germanen einer der stärksten Beweise für ihre europäische Abstammung ist, weil es in Asien keine Eiszeit gab. Ich bin deswegen der Meinung, dass nicht nur die Germanen, sondern alle Arier, also namentlich auch Kelten und Slaven, die ebenso gross, langköpfig und blauäugig waren, wie die Germanen, ihre Wiege in den Höhlen der älteren Steinzeit hatten und ihre Ausbildung in der neueren Steinzeit Skandinaviens empfingen. Von dort sind die Arier in Folge der Uebervölkerung ihrer Wohngebiete über das Meer nach Südosten, Süden und Südwesten ausgewandert und haben sich neue Wohnsitze im mittleren und südlichen Europa gesucht. Sie haben sich mit den aus Asien vornehmlich durch die Wanderpforte des Donauthales nach Europa vorgedrungenen Rundköpfen, in den südlicheren Ländern auch mit den braunen Langköpfen der mittelländischen Rasse gekreuzt und dadurch die verschiedenen Mischvölker des Alterthums und der Neuzeit hervorgebracht. Ihre durch die Noth geschärften Anlagen, Verstand, Selbstvertrauen, Tapferkeit u. s. w. haben ihnen fast überall die Rolle der herrschenden Klasse zugewiesen (VI. Hauptstück).

Als die Strenge der Eiszeit nachliess, ein milderes Klima reichlichere Nahrung darbot, später der Ackerbau hinzutrat und ein gesicherteres Dasein schuf, trat in Bezug auf die hochgesteigerten seelischen Anlagen Panmixie ein (Satz 26). Vermöge der Panmixie hätten sich die Anlagen auf einen niederern Stand zurückbilden müssen, und sie würden es auch schon gethan haben, wenn nicht die Vererbung mit ausserordentlicher Zähigkeit das einmal Erworbene festhielte und die individuelle Variation ebensowohl nach der fortschreitenden, als nach der rückschreitenden Seite hin zur Geltung käme. Im Laufe ungeheuer langer Zeit wird eine Erleichterung im Kampfe ums Dasein unfehlbar eine Rückbildung der geistigen Kräfte zur Folge haben, aber die Panmixie wirkt sehr langsam und innerhalb begrenzter Zeiträume unmerklich. Zunächst hat der vorhandene und sich vererbende Ueberschuss eine andere Wirkung haben müssen, welche wir näher ins Auge fassen wollen.

Ganz ähnlich, wie das zu hohen Anstrengungen ausgebildete Muskelsystem beim Ausbleiben solcher Anstrengungen sich reckt und dehnt, und zuletzt in zwecklosem Spiel und Tanz seine Bethätigung sucht: so mag schon in der Eiszeit der Ueberschuss in der Ausbildung des Gehirnes, welches ja nicht jeden Augenblick in seiner vollen Leistungsfähigkeit beschäftigt war, in den Arbeits-Pausen sein freies Spiel entfaltet haben.

Eine bedeutende Steigerung dieser Thätigkeit trat jedenfalls ein, als nach dem Aufhören der Eiszeit die Maximalanforderung und die Durchschnittsanforderung, welche an das Gehirn gestellt wurden, nicht mehr die frühere Höhe erreichten. Es ist durchaus nicht anzunehmen, dass die Gehirne der Menschen sogleich auf eine tiefere Stufe herabsanken; sie behielten für lange Zeit einen beständig wirkenden Ueberschuss, der sich in freiem Spiel der Vorstellungen und Gedanken äusserte. Was heisst dies aber? Nichts anderes, als dass der Mensch nach dem Aufhören der Noth sich der Pflege des Nützlichen und Schönen, wie auch der uninteressirten Forschung zuwandte. Das sind die ersten Anfänge der Kultur, die ersten Keime der Kunst, der Naturwissenschaft und der speculativen Philosophie u. s. w., die sich später so ausserordentlich entwickelt haben.

Eine zweite Steigerung dieser freien Geistesthätigkeiten wird in die Zeit zu setzen sein, als der Ackerbau eingeführt war und ein behaglicheres Dasein dem Menschen Musse gewährte, die brach liegenden, d. h.

nicht mehr zum nackten Daseinskampfe erforderlichen Geisteskräfte in mannigfaltigem Spiel zu entfalten.

Die Steigerung, welche in den seelischen Anlagen der Landleute beim Uebergang in städtische Lebensweise bemerkt wird, ist eine analoge Wiederholung des fraglichen Vorganges. Wenn wir aber jetzt nicht nur die günstigen, sondern auch die zerstörenden Triebe durch den Wechsel in lebhaftere Thätigkeit versetzt sehen, so können wir zurückschliessen, dass es auf den früheren Stufen ähnlich gewesen sein wird, und dass mit den Lebensbedingungen auch die Richtung der natürlichen Auslese sich geändert haben muss. Auf die natürliche Auslese der Eiszeit folgte eine etwas anders geartete der neueren Steinzeit und nach der Einführung des Ackerbaues ist sicherlich wiederum die Auslese eine andere geworden. Wie viele solcher Wechsel stattgefunden haben, dürfte schwer festzustellen sein, aber es war gewiss eine Mehrzahl. So ist auch hinsichtlich der Auslese der Langköpfe innerhalb geschichtlicher Zeit eine Umkehrung eingetreten, indem die Lebensbedingungen der germanischen Urzeit den Langköpfen günstig waren, während die des Mittelalters auf die Vernichtung der Langköpfe abzielten und die der Gegenwart, wie wir sehen werden, in dieser Richtung fortfahren. Es ist nur wesentlich, einzusehen, dass die natürliche Auslese beim Menschen nicht zu allen Zeiten in der nämlichen Richtung vor sich gegangen ist, sondern mehrmals gewechselt hat.

Im Hinblick auf diese Wandlungen hat es nichts Auffallendes, dass bei den in verhältnissmässig einfachen und einförmigen Verhältnissen lebenden Bauern ein Ueberschuss von seelischen Anlagen „latent“ vererbt wird; der Grad der Ausbildung derselben richtet sich nur nach dem wirklichen Bedürfniss. Die Panmixie arbeitet langsam, und wenn der Mensch heute noch die Spuren überzähliger Brustwarzen vererbt, von denen schon der 33. Mann eine oder mehrere, der 19. Mann schon die Andeutung besitzt, wenn also ein Rückschlag auf die Zeit des mehrzitzigen Säugethieres so häufig vorkommt, dann ist die Vererbung von Anlagen aus der Gletscherzeit kein Wunder, denn diese liegt im Verhältniss nur eine Spanne Zeit hinter uns, obwohl man nach Jahrzehntausenden, vielleicht nach Jahrhunderttausenden zählen muss.

Die ruhenden (latenten) Vererbungsanlagen der Bauern sind es meines Erachtens hauptsächlich, welche durch die häufigere Uebung in den Verhältnissen des Stadtlebens geweckt werden, während ich der Wirkung der verbesserten physiologischen Bilanz nur die leichtere Erregbarkeit der Anlagen zuschreiben möchte. Beide Factoren ergänzen sich in einleuchtender Weise.

C. Der Verlauf der natürlichen Auslese in den Städten und die Entstehung der bürgerlichen Stände.

a) Die natürliche Auslese unter den Eingewanderten.

356. Die vom Lande eingewanderten Wehrpflichtigen werden vermöge der angeborenen Verschiedenheiten ihrer seelischen Anlagen und vermöge der ungleichen Steigerung derselben durch die städtische Lebensweise einer natürlichen Auslese unterzogen, bei welcher die langköpfigen und hellpigmentirten Individuen eine grössere Widerstandskraft bewähren, als die rundköpfigen und dunkelpigmentirten. Wir haben gesehen, dass schon in der ersten stadtgeborenen Generation, den Halbstädtern, weit mehr Langköpfe und weniger Rundköpfe vorhanden sind, als unter den Eingewanderten (Satz 136). Bei den Pigmentfarben ist

die Zunahme der hellen und die Abnahme der dunkeln weniger bedeutend als der Unterschied bei den Kopf-Formen (Sätze 168 und 169). Die Ursache dieser Auslese liegt in den seelischen Anlagen, welche in Verbindung mit den äusseren Rassenmerkmalen (Satz 22) vererbt werden, nämlich einestheils in der grösseren Intelligenz und Anstelligkeit der Langköpfe im Vergleich mit den Rundköpfen, anderntheils in ihrer stärkeren sittlichen Widerstandskraft gegen die Verlockungen des Stadtlebens.

Die letztere Annahme, die grössere sittliche Widerstandskraft der Langköpfe, ergiebt sich als nothwendige Folgerung aus der Thatsache, dass die Intelligenz auf dieser Stufe der natürlichen Auslese keine so vorwiegende Rolle spielt, um die Bevorzugung der Langköpfe erklären zu können (Satz 255). Wer die jungen Eingewanderten in den Städten beobachtet, der muss zu der Einsicht kommen, dass deren Verhalten gegenüber den ihnen ungewohnten Verlockungen des Stadtlebens zum Genuss und zum Müssiggang ein sehr verschiedenes ist. Bei den einen helfen alle Ermahnungen von Eltern und Lehrherren nichts, während die anderen von selbst wissen, was sie zu thun und zu lassen haben. Die grössere sittliche Tüchtigkeit der Langköpfe ist als ein Erbstück aus der germanischen Zeit oder, wenn wir noch weiter zurückgehen, aus der Eiszeit anzusehen. Vgl. Sätze 248 ff.

b) Die natürliche Auslese unter den Stadtgeborenen und die Panmixie.

357. Bei der natürlichen Auslese unter den folgenden Generationen, die wir als Halbstädter und eigentliche Städter bezeichnet haben, ist die Wirkung der Panmixie (Satz 26) in Berücksichtigung zu ziehen. Durch die Eheschliessungen der Eingewanderten wird eine geschlechtliche Zuchtwahl nach der Befähigung nur in untergeordnetem und nicht nachweisbarem Grade geübt. Es kommen Leute zusammen von der verschiedensten Abstammung und aus den verschiedensten Landesgegenden, Leute mit den verschiedensten Anlagen, welche an alle erdenklichen äusseren Verhältnisse angepasst sind. Aus solchen Verbindungen muss nothwendig eine sehr ungleichartige Nachkommenschaft hervorgehen. Unter den neu entstehenden Combinationen von elterlichen Anlagen (Sätze 18—22, 78, 79, 325 und 326) können sich nützliche und schädliche befinden, und dazwischen alle möglichen Uebergangsstufen. Sehr nachtheilig können die Anlagen von Mischlingen durch Rückschlag ausfallen.

Paul Göhre: „Drei Monate Fabrikarbeiter", Leipzig 1891, erzählt S. 205 und 206, wie die Arbeiterehen geschlossen werden. Bei dem freien geschlechtlichen Umgang, welcher in den unteren Volkskreisen stattfindet, hängt die Heirath sehr oft nur davon ab, welches von mehreren benutzten Mädchen zuerst in die Hoffnung kommt und darnach den jungen Liebhaber nöthigt, sie zu heirathen.

Dass beim Menschen eine geschlechtliche Zuchtwahl im gewöhnlichen Sinne nicht stattfindet, hat Galton wahrscheinlich gemacht. Vergl. Satz 90.

Der Mischlingscharakter der unteren Volksklasse ist durch die Gelpkeschen Augen-Untersuchungen an den Karlsruher Volksschulen dargethan worden. Vgl. Sätze 325 und 326. Die Häufigkeit von Rückschlägen auf

entfernte Vorfahren bei der Vermischung sehr von einander verschieden gearteter Eltern ist in letzterem Satze dargelegt.

358. Die natürliche Auslese unter den Stadtgeborenen ist dahin gerichtet, die reineren germanischen Individuen (Typus A) und die denselben nahestehenden Mischlinge zu erhalten und die übrigen Typen auszumerzen (Sätze 136 und 174).

Wir haben im II. und III. Hauptstück gesehen, dass unter den Halbstädtern und Städtern die langköpfigen und hellpigmentirten Individuen verhältnissmässig an Zahl zunehmen. Im Vergleich mit den Eingewanderten haben die eigentlichen Städter dreimal so viel Langköpfe und nur den dritten Theil so viele Rundköpfe; von 100 eingewanderten Langköpfen sind in der zweiten Stadtgeneration weit mehr übrig als von 100 eingewanderten Rundköpfen. Vgl. Sätze 252 und 370.

Bei den hellen Pigmentfarben ist die Zunahme innerhalb zweier Generationen auch noch eine ausgesprochene, jedoch nicht in dem starken Grade, wie bei den Kopf-Formen. Vgl. Sätze 168 und 169.

Die Bevorzugung der germanischen Typen rührt von den ererbten seelischen Rasseanlagen her; vgl. Sätze 242 ff.

c) Die Zusammensetzung des unteren Standes.

359. Der untere Stand ist in socialer Hinsicht für uns bestimmt durch die Wehrpflichtigen, welche keine höhere Schule besucht haben und die Berechtigung zum einjährigen freiwilligen Militärdienst nicht besitzen, das sind also die Arbeiter, die kleinen Gewerbtreibenden, die Unterbeamten und endlich die Arbeitslosen. Nach Ursprungs-Gruppen gehören zu diesem Stande Eingewanderte, Halbstädter und eigentliche Städter in abnehmender Menge. Seine anthropologische Zusammensetzung ist eine äusserst mannigfaltige. Er umfasst eine Menge von Abstufungen von den intellectuell und sittlich höchststehenden Individuen an, welche sich bereits anschicken in höhere bürgerliche Stände emporzusteigen, bis zu denen, welche aus Mangel an Verstand und sittlicher Widerstandskraft, oder in Folge der Vereinigung widersprechender Anlagen, oder wegen Rückschlags auf entfernte Vorfahren im Begriffe sind, dem Kampfe ums Dasein zu unterliegen.

Um es noch einmal kurz zu sagen: Obwohl der untere Stand der Stadt aus dem Landvolk hervorgegangen ist, so besitzt er doch eine andere Zusammensetzung als dieses. Der Bauer lebt in einfachen, wenn auch örtlich verschiedenen Verhältnissen, die sich seit langer Zeit im Wesentlichen gleich geblieben sind. Durch das Zusammenströmen der ländlichen Einwohner aus den verschiedensten Bedingungen und Gegenden heraus und durch die Steigerung der Anlagen vermöge der geänderten Lebensweise, entsteht eine förmliche Umwälzung; alles, was vorher in Ruhe war, geräth in Bewegung; der Kampf ums Dasein nimmt schärfere Formen an. Die alleruntauglichsten Individuen unter den Einwanderern gehen wohl bald zu Grunde und die Uebrigen erzeugen durch die Vermischung und Neucombination ihrer Anlagen die folgenden Generationen, welche daher ausserordentlich reich an individuellen Verschiedenheiten sein müssen. Die natürliche Auslese beginnt nun die Individuen zu sondern.

360. Obwohl durch die Panmixie des unteren Standes Individuen erzeugt werden können, deren Begabung diejenige der Eltern überragt, so bilden doch im allgemeinen die günstig veranlagten Individuen nur eine Minderheit in diesem Stande.

Gäbe es unter den Eingewanderten eine vorwiegend gut und eine vorwiegend schlimm veranlagte Hälfte, so würde die Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass auch die Nachkommen hälftig gut und hälftig schlimm ausfallen. Zu diesem Ende dürfte es aber nur die zwei Anlagen: gut und schlimm geben, welche sich in den Nachkommen blos neu combiniren. In Wirklichkeit ist die Sache viel verwickelter. Ein Individuum, welches im Kampfe ums Dasein Erfolg haben soll, muss die Vereinigung mehrerer unerlässlicher Eigenschaften sein eigen nennen. Es muss nicht nur Verstand, sondern auch Geschick und Anstelligkeit, nicht blos Fleiss, sondern auch Ausdauer, nicht blos Mässigkeit in den erlaubten Genüssen, sondern Widerstandskraft gegen verbotene besitzen. Wenn jedes der Eltern nur einen Theil derselben mitbringt, so kann in einem Kinde die Vereinigung derselben stattfinden (vgl. Satz 19 Anm., ferner Sätze 84 und 85), allein dies setzt einen besonders glücklichen Zufall bei der Reductionstheilung der elterlichen Keimplasmen voraus (Sätze 17 und 18). Der Wahrscheinlichkeitsrechnung nach wird in den meisten Fällen nur ein Theil der guten Anlagen eines jeden der beiden Erzeuger zur Vereinigung gelangen.

Es giebt einzelne Anlagen, deren Beimengung eine sonst günstige Combination von Anlagen in ihr Gegentheil verkehrt, so z. B. Faulheit oder Lüderlichkeit. Was nützt aller Verstand und alles Geschick, wenn sie nicht oder zu unlauteren Zwecken in Thätigkeit versetzt werden?

Die erforderlichen Einzelanlagen werden um so verwickelter, je mannigfaltiger sich das äussere Leben der Menschen gestaltet. Auf der einfachen Stufe des Bauern und Landarbeiters können Combinationen genügen, welche schon beim unteren Stande der Stadt nicht mehr ausreichen, und je mehr die Hebung des Arbeiterstandes angestrebt wird, desto mehr wirklich eintretende Combinationen werden als ungünstige bezeichnet werden müssen, desto enger zieht sich der Kreis der günstigen.

Vgl. die Eintheilung der individuellen Begabungen nach der Wahrscheinlichkeitsformel, wie sie Galton versucht hat (Satz 91). Darnach nimmt die Individuenzahl mit jedem höheren Grade der Begabung ungemein rasch ab.

Rechnet man noch mit der Thatsache der durch Kreuzung eintretenden Rückschläge auf überwundene Entwickelungsstufen, so ist leicht einzusehen, dass unter den Sprösslingen des unteren Standes einer Stadt zwar sehr begabte Individuen vorkommen können, dass aber die grosse Mehrzahl derselben eine ungenügende oder geradezu nachtheilige Begabung besitzen wird.

Wollte man den Satz im Sinne einer Naturphilosophie ausdrücken, welche in vordarwinischer Zeit beliebt war, so müsste man etwa so sagen: Die Natur bedient sich der Panmixie, um alle mathematisch möglichen Combinationen hervorzubringen, dann wählt sie die besten aus, welche sie erhebt oder wenigstens erhält, und den grössten Theil verwirft sie wieder.

361. Die Arbeitslosen sind nicht blos die „Reserve-Armee“ der Industrie. Dieser von rein volkswirthschaftlichen Gesichtspunkten ausgehenden Auffassung ist die anthropologische gegenüberzustellen, derzufolge sich unter den Arbeitslosen alle diejenigen Individuen befinden, deren natürliche Begabung sie entweder untauglich zu den einfachsten Verrichtungen macht, oder sie zu einem unstäten Landstreicherleben veranlasst, oder endlich sie dem Verbrechen in die Arme treibt und dadurch von einer Gemeinschaft mit der übrigen menschlichen Gesellschaft ausschliesst. Diese Gruppe der Arbeitslosen bildet somit die tiefste Schicht des unteren Standes, in welcher das Unterliegen im Kampfe ums Dasein bereits besiegelt ist.

Diesen Gesichtspunkt hebe ich besonders hervor, weil er so häufig übersehen wird. Man behandelt gerne die Menschen als gleich und sieht es für einen Zufall an, ob ein Mensch diesem oder jenem Stande angehört. Ein Zufall ist es allerdings, aber ein Zufall der Begabung. Neben den brauchbaren Arbeitern, welche durch wirthschaftliche Krisen vorübergehend zur Arbeitslosigkeit verurtheilt werden, darf man das geborene und unverbesserliche Landstreicher- und Rowdiethum, welches aus dem Mangel günstiger Anlagen-Combinationen hervorgeht, nicht verkennen.

G. Hansen sagt in den „Bevölkerungsstufen" sehr richtig auf S. 124: „Dort, im Bauernstaat, ... bestand kein Unterschied (der Begabung) zwischen den Besitzern und den Besitzlosen. Hier dagegen in der Stadt, setzt sich der (Geburten-) Ueberschuss aus Elementen zusammen, denen die Möglichkeit geboten war, sich ein Einkommen zu verschaffen, sich an dem Wettbewerb zu betheiligen. Aber sie sind im Kampf ums Dasein unterlegen. Sie sind zu leicht befunden, es fehlt bei ihnen irgendwo, sei es an Charaktereigenschaften, sei es an der Begabung, sei es an beiden. Dort sind vollwichtige Körner mit leichteren gemischt, wie eben die Natur das Getreide hervorbringt, hier ist es das durch das Sieb gefallene Hinterkorn."

Ich verweise nun nochmals auf die anthropologische Kennzeichnung des unteren Standes in Satz 359. Derselbe besteht aus einer Minderzahl besser begabter Individuen, welche fähig sind, in einen der höheren bürgerlichen Stände aufzusteigen, aus einer grossen Mehrheit von mannigfaltigen Combinationen, welche gerade hinreichen, um die Individuen auf ihrer Stufe zu erhalten, und aus einem weiteren Theile ungenügender oder schädlicher Combinationen und Rückschlagstypen, welche nothwendig die Individuen im Kampfe ums Dasein zum Unterliegen führen.

Dass alle Unterliegenden dumm oder verkommen sein müssten, wäre ein Trugschluss. Es giebt sehr gescheidte und sehr brave Menschen unter ihnen, denen aber die nothwendigen Ergänzungs-Anlagen fehlen. Die Schwierigkeit liegt darin, dass eine Combination mehrerer Eigenschaften vonnöthen ist, welche nicht immer eintritt. Gleichniss: Alle sechs mit 6 Würfeln zu werfen, hat nur $^1/_{46.656}$ Wahrscheinlichkeit für sich; fällt ein Würfel anders, so sind es eben nicht alle sechs!

Die Beseitigung der in sittlicher Hinsicht am ungünstigsten ausgestatteten Individuen geschieht unmittelbar theils durch die Rechtspflege, theils durch das Elend, mittelbar dadurch, dass solche Individuen vermöge ihrer Lebensweise ausser Stand sind, eine Familie zu gründen und Nachkommenschaft zu erzeugen. Die Beseitigung ist eine Nothwendigkeit, wenn nicht die Durchschnittshöhe der Menschheit sinken soll. Es verhält sich hier ähnlich wie bei der Gesundheitspflege, wo die künstliche Erhaltung schwächlicher Individuen den Durchschnitt der Gesundheit herabdrückt. W. Schallmayer in seiner Schrift: „Ueber die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit", Berlin-Neuwied 1891, drückt dies S. 7 so aus: „dass die denkbar grössten Fortschritte, welche die therapeutische Medicin der Zukunft etwa machen könnte, wohl den jeweiligen kranken Individuen, nicht aber der menschlichen Gattung zum Heile gereichen werden". Aehnlich de Lapouge in: „L'Anthropologie et la science politique", Revue d'Anthropologie von 1887, S. 146: „Wir verhindern die Wirksamkeit der natürlichen Auslese, indem wir alle Hilfsmittel der Wissenschaft und der Finanzen aufbieten, um mangelhafte Individuen zu erhalten und zu vermehren, und dann erstaunen wir uns darüber, dass die Zahl der Schwächlinge und der Kranken ebenso wie die der Verbrecher und der Irrsinnigen beständig zunimmt!" Je schärfer und rücksichtsloser die Auslese in Hinsicht der seelischen Anlagen, desto höher steigt der Durchschnitt; die Noth der Eiszeit vernichtete die europäische Mensch-

heit bis auf einzelne bevorzugte Stämme und schuf ebendadurch das wunderbare Volk der Arier!

d) Die Absonderung des Mittelstandes.

362. Diejenigen Individuen des unteren Standes, welche im Kampfe ums Dasein Erfolg haben, sondern sich ab und bilden zwei weitere bürgerliche Stände, von denen wir zunächst den Mittelstand, den des Bürgerthums im engeren Sinne, betrachten wollen. In diesen Stand treten Individuen mit einer mehr als durchschnittlichen Begabung, bei denen entweder das Geschick zur Leitung eines grösseren Geschäftes und zum Geldverdienst in hervorragender Weise ausgebildet, oder eine zum wissenschaftlichen Studium nicht ganz ausreichende Befähigung vorhanden ist. Dieser Stand umfasst demgemäss grössere Gewerbetreibende, Kaufleute und Subalternbeamte. Als Unterscheidungszeichen gilt uns die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst. Körperlich sind die Angehörigen des Mittelstandes bezeichnet als Mischlinge, vorzugsweise solche, welche von dem ursprünglichen Typus B den runden Kopf und etwas von der dunkeln Farbe, vom Typus A eine leichte Aufhellung der Farbe ererbt haben.

Im Rahmen unserer Untersuchungen ist der Mittelstand vertreten durch die mit dem Berechtigungsschein zum einjährigen Militärdienst austretenden Untersecundaner, die sich theils dem gewerblichen oder kaufmännischen Leben, theils dem subalternen Beamtenstand widmen. Wir haben in den Sätzen 265 und 298 gesehen, dass die Untersecundaner der Gymnasien rundköpfiger und dunkler sind als die gewöhnlichen Wehrpflichtigen.

Die Rundköpfigkeit ist stärker ausgesprochen als die dunkle Farbe. Wenn wir uns erinnern, dass die Schüler der drei Oberklassen eine langköpfige Auslese darstellen und dabei noch dunkler gefärbt sind als die Untersecundaner (Sätze 263, 287 und 291), so können wir einen Schluss auf die Beschaffenheit derjenigen Individuen ziehen, welche aus Untersecunda mit dem Berechtigungsschein austreten. Sie müssen natürlich noch rundköpfiger sein, als der Durchschnitt der Untersecundaner, aber in leichterem Grade dunkel gefärbt als diese.

Dass der ursprüngliche Typus B eine natürliche Veranlagung für Technik und Geldgeschäfte besitzt, ist in den Sätzen 252 und 259 wahrscheinlich gemacht worden und wird bestätigt durch einen Blick auf die Chinesen und andere asiatische Völker, unter denen reiche Kaufleute, selbst vielfache Millionäre, nichts Seltenes sind. Bei den Subalternbeamten ist es neben einer gewissen Geschäftsgewandtheit der angeborene stille Fleiss, der ihnen gestattet, ruhig und mechanisch an einer Arbeit fortzufahren, die dem Verrichtenden keinerlei Interesse einzuflössen vermag, aber doch gethan sein muss, wie das Abschreiben von Acten, die Aufstellung von Tabellen, das Einkassiren von Geldern und die Führung einer zum grossen Theile rein formalistischen amtlichen Correspondenz. In der Vollbringung solcher Geschäfte pflegen sich manche Subalterne durch Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit wahren Ruhm zu erwerben. Es braucht kaum begründet zu werden, dass der von einer Fülle eigener Ideen beunruhigte Langkopf zu solchen Geschäften weit weniger tauglich ist und sie auch mit viel mehr Widerwillen verrichtet.

Die aus Untersecunda austretenden Gymnasiasten sind natürlich nicht die einzigen Elemente, welche dem Mittelstande zugeführt werden. Die höheren Bürgerschulen und Realschulen werden mit Vorliebe benützt, um den Söhnen des Mittelstandes die nöthige Bildung zu verschaffen,

und sie sind gewiss auch viel geeigneter dazu, als die Gymnasien und Realgymnasien, welche auf einen neunjährigen Cursus zugeschnitten sind. Auch giebt es nicht wenige Leute, die, ohne eine bessere Bildung genossen zu haben, durch ausserordentliches Geschick sich unmittelbar aus dem unteren Stande in den Mittelstand emporarbeiten. Es ist ein Mangel, dass wir noch nicht im Stande gewesen sind, diese verschiedenen Elemente einer anthropologischen Untersuchung zu unterziehen. Wir müssen uns mit der Erwägung trösten, dass, wenn wir auch nicht diese Elemente selbst untersucht haben, sie doch in ihren Söhnen durch unsere Hände gegangen sind. Denn in der zweiten Generation finden sich Abkömmlinge der verschiedenen den Mittelstand zusammensetzenden Gruppen in den Gymnasien wieder.

363. Die wirthschaftlich günstigere Stellung des Mittelstandes ist ein Antrieb für alle weniger günstig gestellten Individuen, ihre Kräfte im Wettkampfe aufs Aeusserste anzustrengen, um in den Mittelstand einzutreten, und desgleichen für die darin befindlichen, um sich in ihrer Stellung zu behaupten.

Ueber diesen Punkt sagt Darwin in der „Abstammung des Menschen“, am Schlusse des letzten Capitels: „Wie jedes Thier ist auch der Mensch ohne Zweifel auf seinen gegenwärtigen hohen Zustand durch einen Kampf ums Dasein als Folge seiner raschen Vermehrung gelangt, und wenn er noch höher fortschreiten soll, so muss er einem heftigen Kampfe ausgesetzt bleiben. Im andern Falle würde er in Gleichgültigkeit versinken und die höher begabten Menschen würden im Kampfe um das Leben nicht erfolgreicher sein, als die weniger begabten. Es darf daher unser natürliches Zunahmeverhältniss, obschon es zu vielen und offenbaren Uebeln führt, nicht durch irgend welche Mittel bedeutend verringert werden. Es muss für alle Menschen offener Wettbewerb bestehen, und es dürfen die Fähigsten nicht durch Gesetze oder Gebräuche daran verhindert werden, den grössten Erfolg zu haben und die meisten Nachkommen aufzuziehen.“

364. Die wirthschaftlich günstigere Stellung des Mittelstandes bewirkt aber noch einen weiteren Fortschritt im Dienste der natürlichen Auslese. Sie ermöglicht eine bessere Ernährung und dadurch eine Steigerung der Seelenthätigkeiten; sie sichert ferner ein innigeres Familienleben und dadurch eine gediegenere Charakterbildung des Nachwuchses. Die Absonderung vom unteren Stande würde jedoch aus diesen Gründen nicht geboten erscheinen.

Der frühzeitige Eintritt der Mannbarkeit der Gymnasiasten, der bei den Halbstädtern und eigentlichen Städtern um drei Jahre im Vergleich mit der Landbevölkerung vorauseilt (Satz 321), ist eine Folge der besseren Ernährung. Er ist nur eine nebensächliche, nicht beabsichtigte und meist nicht einmal bemerkte Folge. Die in Verbindung mit der rascheren körperlichen Entwickelung vor sich gehende Steigerung der Seelenthätigkeiten ist das, was im Dienste der natürlichen Auslese zur günstigen Wirkung kommt; den seelischen Anlagen kann aber nur durch die Vermittelung des Körpers Nahrung zugeführt werden. Die Kinder Derer, welche sich im Wettkampfe des Lebens schon bewährt haben, versprechen eine günstige erbliche Anlage, wenn schon der wirkliche Eintritt wegen der eigenthümlichen Einrichtungen bei der Vererbung nicht sicher ist. Nur die Probe kann darüber Aufschluss geben, ob bei den fraglichen Kindern durch die bessere Ernährung vorwiegend eine Steigerung der günstigen Anlagen oder eine solche der wilden sinnlichen Triebe stattfindet, und darum ist auch bei ihnen der Verlauf der natürlichen Auslese noch nicht abgeschlossen. Versagt die Probe, dann sinkt die zweite

Generation von ihrem Stande wieder herab, glückt die Probe, dann steigt jene in der Regel höher.

In manchen Fällen, die von der Volksmeinung als eine grosse Ungerechtigkeit betrachtet werden, können sich die unfähigen Söhne tüchtiger Väter dadurch behaupten, dass sie sich auf das vorhandene Vermögen stützen. Wenn sie dasselbe nicht zerstören, also ihre Stellung im Leben einbüssen, dann müssen sie schon nicht ganz unfähig sein, und es wird geschehen können, dass ihre Kinder auf den tüchtigen Grossvater zurückschlagen und vermöge der ihnen gesicherten Lebenshaltung und Erziehung mehr oder weniger hervorragende Persönlichkeiten werden. Zwei Generationen hindurch hält sich ein Vermögen selten, wenn die Inhaber unfähig sind, da es schon durch die Erbtheilungen zersplittert wird.

Darwin hat sich in der „Abstammung des Menschen“, deutsch von V. Carus, im I. Bd. Cap. V, über den fraglichen Punkt ausgesprochen wie folgt: „In allen civilisirten Ländern häuft der Mensch Besitzthum an und hinterlässt es seinen Kindern, so dass alle Kinder eines Landes durchaus nicht gleich gut ausgerüstet ihr Streben nach Erfolg beginnen. Doch ist dies durchaus nicht allein ein Uebel. Denn ohne die Anhäufung von Capital könnten die Künste keine Fortschritte machen, und es ist hauptsächlich durch die Kraft dieser geschehen, dass die civilisirten Rassen sich verbreitet haben und jetzt noch immer ihren Bezirk erweitern, so dass sie die Stelle der niederen Rassen einnehmen. Auch stört die mässige Anhäufung von Wohlstand den Prozess der Zuchtwahl durchaus nicht. Wenn ein armer Mensch reich wird, so beginnen seine Kinder den Handel oder ein Gewerbe, in welchem es des Kampfes genug giebt, so dass der an Körper und Geist Fähigere am besten fortkommt. Das Vorhandensein einer Menge gut unterrichteter Leute, welche nicht um ihr tägliches Brod zu arbeiten haben, ist in einem Grade bedeutungsvoll, welcher nicht überschätzt werden kann; denn alle intellectuelle Arbeit wird von ihnen verrichtet, und von solcher Arbeit hängt der materielle Fortschritt in allen Formen hauptsächlich ab, um andere und höhere Vortheile gar nicht zu erwähnen. Wird der Wohlstand sehr gross, so verwandelt er ohne Zweifel leicht die Menschen in unnütze Drohnen, aber ihre Zahl ist niemals gross, und ein gewisser Grad eines Eliminationsprozesses tritt auch hier ein, da wir täglich sehen, wie reiche Leute närrisch oder verschwenderisch werden und allen ihren Wohlstand vergeuden.“

Das Vorgetragene ist keine Rechtfertigung des sogenannten „Capitalismus“, auf welchen auch Darwin anspielt. Der günstige Verlauf der Auslese hängt davon ab, dass es dem tüchtigen und fleissigen Manne möglich ist, emporzukommen. Ein Productionssystem, welches fähige Leute zu Gunsten des herrschenden Geldsackes in unwürdigen Stellungen niederhielte, würde als naturwidrig und gemeinschädlich zu bezeichnen sein. Noch schärfer ist das System der Socialdemokratie zu verurtheilen, welches darauf berechnet ist, den Wettkampf der Individuen zu beseitigen, die Dummen und Faulen den Klugen und Fleissigen gleichzustellen. Vgl. A. Bebel: „Die Frau und der Socialismus“, 9. Aufl. Stuttgart 1891, S. 285.

Die Bedeutung des Familienlebens für die Erziehung des Nachwuchses ist allgemein anerkannt. Sie wird besonders einleuchtend, wenn wir uns die Kehrseite vor Augen führen, das Fehlen derselben, welches in dem unteren Stande der Städte die Regel bildet. Vgl. hierüber: F. Wörishoffer: „Die sociale Lage der Fabrikarbeiter in Mannheim“, Karlsruhe 1891, S. 201 ff.; — P. Göhre: „Drei Monate Fabrikarbeiter“, Leipzig 1891, S. 20 ff.; — A. Bebel: „Die Frau und der Socialismus“, Stuttgart 1891, S. 96 ff.

Die Nützlichkeit oder gar Nothwendigkeit der Absonderung der Stände geht aus alledem nicht hervor: die Stände könnten dabei ganz wohl

gesellschaftlich ungetrennt leben. Demnach muss die Absonderung andere Gründe im Sinne der natürlichen Auslese haben.

365. Die Absonderung der Stände ist nicht Selbstzweck, sondern ein Erzeugniss der natürlichen Auslese. Die Vortheile, welche sie darbietet, und welche wahrscheinlich die Ursachen ihrer Entstehung und Erhaltung sind, bestehen in Folgendem: 1. Die Absonderung wirkt der Panmixie bei den Eheschlüssen entgegen; 2. die Absonderung bildet eine Ergänzung des Familienlebens behufs besserer Ausbildung und Erziehung der Nachkommenschaft. In den folgenden Sätzen soll dies näher begründet werden.

Die Sätze 365—367 sind von grosser Wichtigkeit für das Verständniss der natürlichen Auslese beim Menschen. Sie lehren uns eine Einrichtung begreifen, welche so lange besteht wie die Menschheit und deren Nutzen in Vergessenheit gerathen ist. Man sieht heutzutage die Stände als etwas Ueberflüssiges an, was höchstens Spott verdient, häufig aber schädlich wirkt, da es vermeintlich dem Talente Schranken zieht, die es am Vorwärtskommen hindern. Man spricht gerne von der Ungerechtigkeit, die darin liege, dass ein Mensch blos deswegen, weil er in einer armseligen Dachkammer geboren ist, unendliche Schwierigkeiten auf seinem Lebenswege findet, während einem anderen, im Wohlstand geborenen, alle Hindernisse weggeräumt werden. Dem gegenüber ist daran festzuhalten, dass auch die Ständebildung ein Werk der natürlichen Auslese ist, dass die trennenden Schranken aufgerichtet und bisher erhalten worden sind, weil sie der Menschheit als solcher nützlich waren.

366. Die Verhinderung der Panmixie im Mittelstande geschieht dadurch, dass die Ehen in der Regel innerhalb des Standes geschlossen werden. Die Wirkung hinsichtlich der Nachkommenschaft, ist dieselbe, wie wenn eine Auswahl besonders erprobter Individuen zur Herstellung einer besseren, hier seelisch höher ausgestatteten Rasse getroffen worden wäre. Denn die Eltern, welche selbst schon aus einer natürlichen Auslese hervorgegangen sind, geben Aussicht, ihre Eigenschaften auf die Kinder zu vererben; daneben ist wegen der grösseren Gleichmässigkeit in den Anlagen der Eltern die Gefahr von Rückschlägen auf entfernte Vorfahren eine geringere (Sätze 87, 97 und 326).

Die Ständebildung dient dazu, die Panmixie erheblich einzuschränken. Die Angehörigen des Mittelstandes heirathen selten Personen des unteren Standes, sondern meist ihresgleichen, und dies hat die Wirkung, dass die Nachkommenschaft eine gleichmässigere wird und im Grossen und Ganzen die Eigenschaften der Eltern wiederholt, entweder in gesteigertem oder in abgeschwächtem Maasse. Auch die Gefahr von Rückschlägen ist weniger gross, wenn die Eltern hinsichtlich ihrer seelischen Eigenschaften nicht so weit von einander abstehen. Man muss sich erinnern, dass weibliche Personen die männlichen Eigenschaften ihrer Vorväter vererben können (Satz 21), dann wird man begreifen, dass beispielsweise Heirathen innerhalb des Kaufmannsstandes so beliebt sind und dass aus ihnen häufig tüchtige Geschäftsleute hervorgehen, die das von ihren Vätern Geschaffene zu erhalten und zu erweitern vermögen. Man begreift aber auch, warum beim Mittelstande das beiderseitige Vermögen eine so grosse Rolle bei den Eheschliessungen spielt. Es handelt sich dabei im Grunde nicht um das Gold oder Silber, welche ja für die Auslese keinen Werth haben, sondern um die Dinge, die man sich und den Nachkommen für Gold und Silber verschaffen kann: bessere Ernährung und Ausbildung. Idealistische Schwärmerei verwirft die Berücksichtigung der äusseren Verhältnisse bei

der Schliessung einer Ehe; nur die Liebe soll entscheiden. Das ist schön gesagt, aber es ist falsch und in Wirklichkeit ganz und gar nicht idealistisch. Denn die Liebe entspringt dem Geschlechtstrieb des Menschen, also einem niederen Triebe; die Sorge für die Nachkommen jedoch entspringt dem höher stehenden Gesellschaftstriebe oder vielmehr dessen besonderem Zweige, den wir als Familientrieb bezeichnen. Die Beherrschung der Liebe durch den Familientrieb ist unbedingt erforderlich für den Menschen, während der umgekehrte Fall ihn unter die Thiere erniedrigen würde, die zum Theil einen sehr entwickelten Familientrieb besitzen und bei denen häufig der Geschlechtstrieb jenem untergeordnet ist; so z. B. bei allen Arten, welche monogam leben und bei denen der Vater an der Ernährung und Erziehung der Jungen mitwirkt.

In Bezug auf die Nothwendigkeit der Absonderung lässt sich ein besonders kräftiges Wort Darwin's anführen, welches in seinem Werke über das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication, S. 114 des II. Bandes steht: „Niemand, der seiner Sinne mächtig ist, wird erwarten, eine Rasse in irgend einer Weise zu veredeln oder zu modificiren, oder eine alte Rasse rein und distinct zu erhalten, wenn er nicht seine Thiere sondert."

Gänzlich verhindert wird das Vorkommen ungünstiger Combinationen von seelischen Anlagen durch die Ständebildung nicht, auch Rückschläge kommen nur seltener vor, ohne vollständig zu fehlen. Die bessere Ernährung bewirkt durch die Störung des Gleichgewichtes der Anlagen (Satz 354) manchmal die Unbrauchbarkeit von Individuen, welche zu Ausschreitungen neigen.

Die Beseitigung der Ungeeigneten geschieht auf dieser Stufe durch den Mangel an Erfolg, wenn die Fehlerhaftigkeit mehr auf der Verstandesseite liegt; findet sie sich aber mehr auf der Seite des Charakters, so treten entweder die Gerichte in Wirksamkeit, oder, wenn diese den Uebelthäter nicht zu erreichen vermögen, hilft die gesellschaftliche Verfehmung nach. Die letztere ist ein äusserst wirksames Mittel der natürlichen Auslese.

Eine bemerkenswerthe Ansicht äussert W. Schallmeyer in seiner bei Satz 360 angeführten Schrift S. 2: „Die Anwendung der Darwin'schen Theorie auch auf die geistige Entwickelungsgeschichte mag denjenigen wunderlich erscheinen, die den alten unhaltbaren Gegensatz von Natur und Geist nicht zu bannen vermögen. Aber auch der menschliche Geist ist eben eine Naturerscheinung, und die von ihm geschaffenen gesellschaftlichen Einrichtungen, wie Familie und Staat, Sitte und Recht etc., haben eine Entwickelungsgeschichte, welche ebenso wie die Entwickelungsvorgänge des übrigen Naturlebens von dem Naturgesetze der Auslese des Passendsten gelenkt worden ist, indem weniger lebensfähige gesellschaftliche Einrichtungen in der Concurrenz mit lebensfähigeren verdrängt wurden. Wenn z. B. in dem einen von zwei benachbarten Stämmen, die sonst ganz gleich stark gewesen sein mögen, einerseits Leben, Gesundheit und Eigenthum der einzelnen Stammesgenossen, anderseits das Interesse der Gesammtheit, durch Recht und Sitte besser gewahrt wurden als innerhalb des andern Stammes, so wurde hierdurch der erstere mit der Zeit mächtiger als der letztere, also lebensfähiger, und vernichtete oder verdrängte den schwächeren, um sich selbst mehr ausdehnen zu können. Mit der Ausbreitung des siegenden Stammes verbreiteten sich dann auch dessen tauglichere gesellschaftliche Einrichtungen, während mit dem besiegten Stamme auch dessen weniger taugliche sociale Zustände verschwanden. In diesem Sinne sind also auch unsere idealsten Güter Erzeugnisse des Daseinskampfes; wenigstens ist ihre Entwickelung durch denselben beeinflusst worden."

Im Sinne der älteren Naturphilosophie würden wir uns über den Gegenstand etwa so ausdrücken: Die Natur bedient sich der Ständebildung,

um die tüchtigen von den untüchtigen Individuen abzusondern und mittelst der ersteren durch Inzucht und durch bessere Ernährung eine veredelte Rasse zu erzielen.

367. Kaum weniger erheblich in ihrer Wirkung ist die Absonderung der Jugend beim Unterricht und bei der Erziehung. Wenn man gutgeartete Kinder mit Erfolg erziehen will, so darf man sie nicht mit schlechtgearteten mischen, denn weit eher nehmen die guten Kinder von diesen die Unsitten an, als die schlechten Kinder von jenen die Sitten, aus dem einfachen Grunde, weil die Schutztriebe der Kinder noch nicht in dem Maasse entwickelt sind, um solchen Einwirkungen widerstehen zu können. Die wirksamsten Hebel der Erziehung, nämlich die Stärkung der guten Anlagen durch Uebung und die Schwächung der schlimmen durch Vermeidung der Gelegenheit, sowie die Heranziehung des guten und die Fernhaltung des schlimmen Beispiels können nur bei der Absonderung zur Geltung gelangen. Die Trennung der Schulen nach den Ständen ist deswegen eine förderliche Einrichtung und entspricht den Zwecken der natürlichen Auslese.

Wir haben in Satz 323 gesehen, in welcher Art, die ich als mustergültig bezeichnen möchte, die Volksschulen in der Stadt Karlsruhe dreifach abgestuft sind. Durch die verschiedene Höhe des Schulgeldes wird die Trennung der Kinder nach socialen Schichten mit den im vorigen Hauptstück geschilderten anthropologischen Wirkungen herbeigeführt. Die Unterrichts-Erfolge sind sehr günstige.

Der im Sommer 1892 in Halle versammelt gewesene allgemeine deutsche Lehrertag hat dem entgegen das Verlangen einer einheitlichen Volksschule für alle Stände aufgestellt. Dieses Verlangen steht im Widerspruch mit den Zwecken der natürlichen Auslese und ist schon aus diesem Grunde zu verwerfen. Es dient aber auch nicht den Zwecken, welche ihm von den Vertheidigern in Halle zugeschrieben wurden, nämlich der Gleichartigkeit der Volksschulbildung und der Ausgleichung der socialen Gegensätze.

Ich bin in der Lage, hierüber Thatsachen reden zu lassen, da in der Nachbarstadt Mannheim durch den früheren, demokratischen Grundsätzen huldigenden Stadtrath das Ideal einer allgemeinen Volksschule verwirklicht wurde und über ein Jahrzehnt daselbst in Wirksamkeit stand. Die Folge war, dass die gutbefähigten Kinder durch den Ballast schlechtbefähigter gehemmt, und dass an die letzteren viel zu hohe Anforderungen gestellt wurden, denen sie nicht nachkommen konnten, dass dementsprechend innerhalb des schulpflichtigen Alters nur 30,9 % der Knaben die 8. Klasse erreichten, 39,1 % aber schon in der 7. und 30,0 % sogar schon in der 6. Klasse nach Zurücklegung des schulpflichtigen Alters austraten! Bei den Mädchen sind die Ziffern noch ungünstiger: 23,9 %, 41,8 %, 34,3 %. In Würdigung dieser Verhältnisse wurde durch Beschluss der städtischen Collegien im Jahre 1892 eine „Bürgerschule" nach Karlsruher Muster mit 28 Mk. Schulgeld, einstweilen mit dem dritten Schuljahre abzweigend, eingeführt, um einem nicht mehr aufzuschiebenden Bedürfnisse zu genügen. In den abgestuften Schulen von Karlsruhe traten aus der 8. Klasse 72,6 %, der Knaben, aus der 7. 18,7 % und aus der 6. nur 8,7 %, bei den Mädchen 52,2 % bezw. 41,4 % und 6,4 %.

In dem Berichte, in welchem das städtische Rectorat Mannheim den Antrag auf Errichtung der Bürgerschule begründet, d. d. 15. Mai 1892 heisst es: „Wenn es nothwendig ist, auch die schwächer begabten Schüler zu einem gewissen Abschluss der Bildung zu bringen, so muss eben eine Einrichtung getroffen werden, welche dieses ermöglicht, ohne dass die

anderen Schüler dadurch beeinträchtigt werden. Diese besteht aber darin, dass man die Volksschule mit Rücksicht auf die Anlagen und Leistungen der Schüler organisirt. Es sind utopistische Träumereien psychologisirender Gleichmacher, anzunehmen, dass alle Menschen nicht blos in Hinsicht auf die Art, sondern auch auf den Grad der geistigen Bildung auf eine Stufe gebracht werden könnten. Daher müssen die Gutbefähigten von einem bestimmten Zeitpunkt ab von den Schwächeren getrennt (gerade um der letzteren willen) und jede der beiden Gruppen für sich behandelt werden. Gleiches Recht für alle besteht darin, dass jeder seiner Eigenart gemäss sich entwickeln kann, nicht darin, dass man mechanisch einem dasselbe aufpfropft wie dem andern." Hier spricht ein Fachmann, der seine Erfahrungen gemacht hat.

Es ist aber auch ganz falsch, eine Milderung der socialen Klassengegensätze von der einheitlichen Volksschule zu erwarten. Der Erfolg zeigt dies, denn Mannheim ist ein Tummelplatz der Socialdemokratie. Wenn wirklich die Kinder der Reichen neben denen der Armen sitzen, so wird dadurch gar nichts gewonnen. Man erwäge einmal unbefangen, was der zerlumpte arme Junge sich beim Anblick seines gutgekleideten Nachbarn denkt, und welchen Eindruck es auf ihn macht, wenn in der Pause der andere eine belegte Buttersemmel herauszieht, während er selbst vielleicht kaum trockenes Brot hat. Neid und Hass werden eher die Folge sein als ein wohlwollendes Gefühl. In den Kindern reicherer Eltern wird auf der andern Seite die Geringschätzung der Aermeren grossgezogen, weil Kinder nur den unmittelbarsten Eindrücken zugänglich sind und nicht weiter nachdenken. Wenn die Kinder des Mittelstandes aber gar anfangen, nach dem Beifall der jungen Proletarier zu geizen, wenn sie durch Frechheit und Roheit sich bei denselben in Respect zu setzen suchen, dann ist der Erfolg erst recht nicht der, den die Versammlung in Halle gewünscht hat.

Sie hat überhaupt die Rechnung ohne den Wirth, nämlich ohne die Eltern gemacht. Der elterliche Trieb ist glücklicherweise ein so mächtiger, dass sogenannte „Principien" ihm gegenüber wie Rauch sind. Niemand kann bei der jetzigen Gesetzgebung die Eltern der besseren Stände zwingen, ihre Kinder in Schulen zu schicken, in welchen die proletarischen Mischlinge mit allen ihren angeborenen Schäden den Ton angeben. Dies zeigte sich seiner Zeit in Mannheim, als mit Einführung der einheitlichen Volksschule eine ganze Reihe von Privatschulen entstanden, welche von den höheren Ständen benützt wurden, während in Karlsruhe keine einzige Privatschule für Knaben und nur eine unter dem Protectorat der Grossherzogin stehende für Mädchen vorhanden ist, also sämmtliche Knaben den öffentlichen Unterricht besuchen. Man sollte denken, diese Thatsache wäre eine sprechende.

Um gegen alle Natur den Vorschlag der Hallenser Lehrerversammlung durchführen zu können, müsste man zuerst die Gesetzgebung ändern und den staatlichen Schulzwang zu einer staatlichen Zwangsschule erweitern. Es ist nicht anzunehmen, dass es dazu kommen wird, denn dies würde voraussetzen, dass die elterlichen Triebe bei der Mehrzahl der Menschen entartet sind.

Das Gesagte dürfte hinreichen, um die Wichtigkeit der Absonderung des Mittelstandes hinsichtlich der Schulen darzuthun. Alles Grosse und Bedeutende in der Erziehung wird nur durch Absonderung und Entwickelung der guten Eigenart erzielt. Die noch unerfahrenen Kinder, ehe ihre Schutztriebe in Wirksamkeit treten können, den verflachenden Einflüssen der Menge auszusetzen, das wäre die selbstmörderischste Handlung, welche die Menschen begehen könnten. Mag es oft nur als Dünkel erscheinen, aber es ist dennoch ein Einfluss richtigen Gefühles, dass die Eltern des Bürgerstandes,

welche sich selbst mit Mühe heraufgearbeitet haben, nun gleich darauf bedacht sind, ihre Kinder eine bessere Schule besuchen zu lassen und sie von den früheren Genossen der Eltern abzusondern.

Gegen die Abstufung der Schulen nach Karlsruher Muster könnte geltend gemacht werden, sie wirke der natürlichen Auslese dadurch entgegen, dass das höhere Schulgeld die Aermeren von der Erlangung einer besseren Bildung auch beim Vorhandensein genügender Begabung zurückhalte. Ein solcher Einwand würde nicht unberechtigt sein, doch ist ihm zu begegnen. Ich führe aus einer amtlichen Druckvorlage des Karlsruher Stadtrathes vom 6. Januar 1893 folgende Stelle an: „Dieser Vorwurf soll gegenstandslos gemacht werden und zwar dadurch, dass der städtischen Schulkommission hinreichende Mittel zur Verfügung gestellt werden, um talentvolle, fleissige und brave Schulkinder von der Bezahlung des Schulgeldes in den höheren Abtheilungen ganz oder theilweise zu entbinden.“ Dieser Weg ist der einzig richtige und leicht gangbar, da es sich der Natur der Dinge nach immer nur um eine beschränkte Zahl von Individuen handeln kann.

e) Die Absonderung des Standes der Studierten.

368. Diejenigen Individuen, welche eine besondere Befähigung zu wissenschaftlichen Studien oder zur Verwaltungs- und Regierungsthätigkeit besitzen, werden durch die höheren Schulen ausgebildet und liefern das Material zum Stande der Studierten, welcher die Gelehrten und höheren Beamten umfasst. Im Anschluss an die hervorragenden Verstandes- und Charakter-Anlagen des Typus A sind die Angehörigen dieses Standes vorherrschend langköpfig, in dem Grade, dass sie die langköpfigste Gruppe bilden, die in unseren Untersuchungen vorgekommen ist. Dabei sind sie jedoch dunkler gefärbt als Typus A, besitzen demnach auch einige Merkmale des Typus B (Sätze 263 und 302).

Dass die Begabung des Typus A auf die alten Germanen zurückgeht, ist im VI. Hauptstück eingehend begründet worden. Mit derselben uneigennützigen Hingebung, mit der ein Germane sich furchtlos in die Schlachtreihen stürzte, unternimmt sein später Nachkomme als Gelehrter die gefährlichsten wissenschaftlichen Untersuchungen, die, wie z. B. bei der Hantierung mit Ansteckungs-Bacillen, ihn das Leben kosten können. Er fühlt sich als Pionnier der Wissenschaft genau so wie als Vorkämpfer in der Schlacht. Seine oft kärgliche Bezahlung stimmt ihn nicht bitter, denn er hat seinen Lohn in sich selbst, in der Befriedigung seines angeborenen Forschertriebes, und er vergleicht sich nicht mit dem Rundkopfe, der seine Befähigung im industriellen Leben weit vortheilhafter verwerthet; denn die Seele des arischen Langkopfes ist niederen Regungen, wie Neid oder Missgunst, unzugänglich. Es ist Sache des Mischlings des untersten Standes, Galle zu kochen, nicht des reinen oder nahezu reinen Abkömmlings der Arier.

Bei den Beamten kommt hauptsächlich die Herrscherbegabung der alten Germanen in Betracht, die in Satz 245 geschildert wurde und die sich natürlich ebenfalls getreulich im Verein mit den äusserlichen Rassenmerkmalen vererbt. Es ist eine eigenthümliche Sache: die höheren Beamten langköpfig, die mittleren und unteren rundköpfig — dies erinnert fast an die alten Zeiten der germanischen Herren und der unfreien Mischlinge, Naturam furca expellas, tamen usque recurret! Was sind die vermeintlichen Grundsätze von der Gleichheit und Gleichwerthigkeit aller Menschen im Angesicht solcher Thatsachen!

Dass wir eine Beimengung von Merkmalen des Typus B, nämlich eine dunklere Pigmentirung in diesem Stande finden, hat seine Ursache nicht blos darin, dass der reine arische Typus sehr selten geworden ist und nach Satz 76 nur noch 1,3 % der gesammten Bevölkerung ausmacht, sondern es ist anzunehmen, dass eine Beimengung einiger der seelischen Anlagen des Typus B vortheilhaft ist, namentlich des ruhigen Fleisses und der zähen Ausdauer, wie dies in Satz 302 eingehend erörtert wurde.

369. Was über die Vortheile der Absonderung des Mittelstandes gesagt wurde, gilt auch für den Stand der Studierten. Es ist eine bekannte Thatsache, dass Gelehrte und Beamte mit Vorliebe in Familien ihres Standes heirathen, also der geschlechtlichen Zuchtwahl ihr Recht widerfahren lassen. Die Heirathen von Angehörigen dieses Standes in Familien des gewerblichen Mittelstandes kommen gleichfalls häufig vor und mit günstigem Erfolge. Durch solche Heirathen gelangen die nöthigen materiellen Mittel, welche Gelehrte und Beamte bei ihrer Abkehr vom Gelderwerb sich sonst nicht verschaffen könnten, in deren Hände, um ihren Kindern die nöthige Ausbildung zu sichern. Aus solchen Ehen können dann ebensowohl Gelehrte und Beamte hervorgehen, in denen die Anlagen ihrer Väter gesteigert wiederkehren, als auch tüchtige Industrielle, welche sich durch umfassende Kenntnisse und einen weiten Gesichtskreis auszeichnen.

Nach dem, was in den Sätzen 365 bis 367 über den Vortheil der Absonderung gesagt ist, bleibt nichts mehr über diesen Punkt hinzuzufügen. Die Ausscheidung unbefähigter Individuen geschieht im Stande der Studierten grossentheils schon durch die Schulen und durch die Staats-Prüfungen, später durch das Leben selbst. Vgl. Satz 327 und Otto Ammon: „Die Mittelschule als Werkzeug der natürlichen Auslese“, Braunschweig 1892.

Verbrechen, welche den Gerichten Anlass zum Einschreiten bieten, kommen in diesem zweimal gesiebten Stande so selten vor, dass sie das grösste Aufsehen erregen. Schon die Befolgung lockerer Lebensregeln, welche keine Verletzung der Gesetze in sich schliesst und in Proletarierkreisen keine Einbusse des persönlichen Ansehens bewirkt, macht die Stellung eines Mannes in diesem Stande unhaltbar.

D. Der Antheil der Ursprungs-Gruppen oder Generationen an der Zusammensetzung der Stände.

370. Eine wesentliche Unterstützung unserer Anschauungen wird sich ergeben, wenn wir den Antheil der einzelnen Ursprungs-Gruppen, welche uns die aufeinanderfolgenden Stadt-Generationen versinnlichen, an der Zusammensetzung der einzelnen Stände, nämlich des unteren, des Mittel- und Studierten-Standes zu berechnen suchen. Wir erhalten die annähernde Gesammtzahl der in einer Jahresschicht vorhandenen Individuen aller drei Stände, wenn wir die Zahl der gewöhnlichen Wehrpflichtigen einer jeden Ursprungs-Gruppe um die Zahl der Individuen derselben Gruppe vermehren, welche in einem Jahre die Berechtigung zum einjährigen Dienst erlangen. Die letzteren stellen die Summe der Angehörigen des Mittel- und Studierten-Standes vor, von denen wir die Abiturienten eines Jahres abziehen, um die beiden höheren Stände von einander zu trennen.

In Karlsruhe und Freiburg erlangen das Recht zum einjährigen Dienst nicht blos die Gymnasiasten der Untersecunda (Sätze 264 und

276), sondern auch die Realschüler der obersten Klasse. Da eine besondere Untersuchung der beiden Realschulen nicht stattgefunden hat, entnahm ich die Zahl der Schüler den Jahresberichten der betreffenden Anstalten, in denen ein Schülerverzeichniss mit Angabe der Geburtsorte steht. Dabei sind jedoch Halbstädter und eigentliche Städter nicht getrennt, und ich habe die Trennung ungefähr nach dem Verhältniss bei den Gymnasiasten vorgenommen, was zwar auf Genauigkeit keinen Anspruch machen kann, aber das Gesammtergebniss nicht merklich beeinflusst, wie man nachher sehen wird.

Es giebt noch eine weitere Gruppe von jungen Männern, die durch Privatstudium oder durch besondere Lehranstalten auf eine Prüfung vorbereitet werden, deren Bestehen ebenfalls die Berechtigung zum einjährigen Dienst zur Folge hat. Diese sind hier unberücksichtigt geblieben, weil ihre Zahl nicht gross ist, und weil wir auch bei den Wehrpflichtigen eine gewisse Anzahl weggelassen haben, nämlich alle diejenigen, welche sich auswärts in der Lehre oder in Arbeit befinden und an ihrem Aufenthaltsorte gemustert werden. Es ist anzunehmen, dass diese beiden Unvollkommenheiten, die ich nicht zu vermeiden wusste, sich annäherd aufheben werden. Auch die Sterblichkeit der mit dem Berechtigungsschein Versehenen vom 15. oder 16. bis 20. Jahre ist nicht in Rechnung gezogen worden, weil sie sehr gering ist.

Als Abiturienten habe ich den dritten Theil der Schüler der drei obersten Klassen des Gymnasiums und Realgymnasiums der beiden Städte Karlsruhe und bezw. Freiburg (Sätze 258 und 276) in Rechnung gestellt.

Hieraus ergeben sich folgende Tabellen:

Tabelle I. Einjährig-Freiwillige nach Ursprungs-Gruppen.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe			Freiburg		
	Untersecunda	Realschüler	Zus. Einjähr.	Untersecunda	Realschüler	Zus. Einjähr.
	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann
Landgeborene	46	15	61	36	18	54
Halbstädter	28	30	58	6	10	16
Eigentliche Städter. . .	16	15	31	7	8	15

Die dritte Spalte bei jeder Stadt giebt die Summe der in jeder Ursprungs-Gruppe jährlich ausgebildeten Einjährigen. Ziehen wir von dieser Zahl die Abiturienten ab, so haben wir den Mittelstand und den Studierten-Stand getrennt.

Tabelle II. Abiturienten und blos mit dem Berechtigungsschein Versehene.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe			Freiburg		
	Sa. Einjähr.	Abiturienten	Blos Ber.-Sch.	Sa. Einjähr.	Abiturienten	Blos Ber.-Sch.
	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann
Landgeborene . . .	61	14	47	54	17	37
Halbstädter.	58	10	48	16	5	11
Eigentl. Städter . .	31	13	18	15	5	10

Die Abiturienten stellen den Antheil des Studierten-Standes vor, die blos mit dem Berechtigungsschein Versehenen den des Mittelstandes. Fügen wir nun noch eine Rubrik für die den unteren Stand bildenden gewöhnlichen Wehrpflichtigen hinzu und berechnen die Antheile in Procent der Gesammtzahl einer jeden Ursprungs-Gruppe, so erhalten wir nachstehendes Bild:

Tabelle III. Antheil der einzelnen Ursprungs-Gruppen an der Zusammensetzung der drei Stände.

Ursprungs-Gruppen	Karlsruhe				Freiburg			
	Wehrpflicht. unterer St.	Blos Ber.-Sch. Mittelst.	Abiturienten Stud.-St.	Zusammen	Wehrpflicht. unterer St.	Blos Ber.-Sch. Mittelst.	Abiturienten Stud.-St.	Zusammen
	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann
Eingewand. (Landgebor.)	278	47	14	339	149	37	17	203
Proc. . . .	*82,0*	*13,9*	*4,1*	*100,0*	*73,4*	*18,2*	*8,4*	*100,0*
Halbstädter	40	48	10	98	36	11	5	52
Proc. . . .	*40,8*	*49,0*	*10,2*	*100,0*	*69,2*	*21,2*	*9,6*	*100,0*
Eigentliche Städter. . .	20	18	13	51	27	10	5	42
Proc. . . .	*39,2*	*35,3*	*25,5*	*100,0*	*64,3*	*23,8*	*11,9*	*100,0*

Die Tabelle III ist das Endergebniss vorstehender Berechnungen. Sie ist auf ein unvollständiges Material aufgebaut, und eine amtliche Statistik unter Berücksichtigung Derer, welche in den betreffenden Städten geboren und ansässig sind, ihre Studien jedoch auswärts gemacht haben, bezw. der Wehrpflichtigen, welche auswärts gemustert worden sind, würde wohl ziemlich abweichende Ziffern ergeben. Dennoch ist die Tabelle für unsern Zweck genügend, und wir werden sogleich sehen, dass ganz vernünftige Dinge aus ihr herausspringen.

371. Aus der Tabelle III bei dem vorhergehenden Satze können wir folgern, dass die Betheiligung der Stadtbevölkerung der verschiedenen Ursprungs-Gruppen an der Zusammensetzung der höheren Stände mit dem Grade der Ansässigkeit zunimmt, und dass das Vorrücken stufenweise geschieht. Wenn wir von einer kleinen Abweichung in den Freiburger Ziffern absehen, so können wir Folgendes aussprechen: Die meisten Angehörigen des unteren Standes werden von den Eingewanderten gestellt, die meisten Angehörigen des Mittelstandes von den Halbstädtern, die meisten Angehörigen des Studierten-Standes von den eigentlichen Städtern. Bei den letzteren nimmt in Karlsruhe die Anzahl der Angehörigen des Mittelstandes zu Gunsten derjenigen des Studierten-Standes gegenüber den Halbstädtern etwas ab, während sie in Freiburg ungefähr gleich bleibt.

In Karlsruhe machen bei den Eingewanderten die Angehörigen des unteren Standes 82,0 %, also die grosse Mehrheit aus. Bei den Halbstädtern, also in der II. Generation, ist der untere Stand schon auf 40,8 % zurückgegangen, hingegen der Mittelstand auf 49,0 % gestiegen. In der III. Generation hält sich der untere Stand mit 39,2 % ungefähr auf gleicher Höhe, da er bereits durchgesiebt ist, während der Mittelstand auf 35,3 % zu Gunsten der Studierten herabgeht. In den Studierten-Stand gelangt von den Ein-

gewanderten nur ein kleiner Bruchtheil, nämlich 4,1 %, von den Halbstädtern schon ein grösserer mit 10,2 %, und von den eigentlichen Städtern ein ganzes Viertel, 25,5 %.

In Freiburg sagen die Ziffern im Ganzen dasselbe aus, nur bleibt der Antheil der Angehörigen des unteren Standes, der anfangs kleiner ist als in Karlsruhe, in den folgenden Generationen grösser. Diese Thatsachen erklären sich aus den Verhältnissen der beiden Städte. In Freiburg bewirkt das Knaben-Convict, dass ein grösserer Theil der vom Lande Eingewanderten zum Abiturienten-Examen gelangt, während in der Landeshauptstadt die grosse Zahl von Beamten, welche die verschiedenen Regierungs- und Verwaltungsstellen bilden, ihre in der Stadt geborenen Söhne, also Halbstädter, studieren lässt und dadurch die Procent-Zahl erhöht. Die gleiche Ursache muss wohl auch bei der grossen Zahl der Abiturienten unter den eigentlichen Städtern mitwirken.

Die fragliche Tabelle mag im Einzelnen ungenau sein, dennoch scheint das Hauptergebniss auf Richtigkeit Anspruch machen zu dürfen. Es wäre ein lohnendes Feld für die amtliche Statistik, der natürlich viel erfolgreichere Erhebungsmethoden zu Gebote stehen als mir, die Ziffern in genauerer Weise festzustellen.

Sehr belehrend wäre auch eine Darstellung der Einkommensteuer-Anschläge nach städtischen Ursprungs-Gruppen. Man würde aus einer solchen unzweifelhaft erkennen, wie mit dem Grade der Ansässigkeit und im Begleitschritt mit der höheren Bildung auch das Einkommen zunimmt. Bildung und Einkommen sind zwei Factoren, die in einer Wechselbeziehung zu einander stehen; mit dem einen wächst auch der andere.

Man sieht einstweilen so viel, dass die höheren Stände trotz ihrer Absonderung keine nach Aussen völlig abgeschlossenen Gruppen sind, und dass sie fortwährend durch Zuzug von unten erneuert werden, was schon Georg Hansen ausgesprochen hat. Von einem Privilegium kann man nicht reden, wenn in Karlsruhe von den Kindern der Eingewanderten schon fast die Hälfte in den höheren Gewerbestand mit der Berechtigung zum einjährigen Dienst einrückt, und von ihren Enkeln ein Viertel zum wissenschaftlichen Studium gelangt; auch dann nicht, wenn diese Ziffern, wie in Freiburg, ein Fünftel und bezw. ein Achtel betragen.

Man sieht ferner, dass die Stadtgeborenen das eigentliche Material für das höhere Studium abgeben: es muss eine mindestens einmalige, noch besser eine zweimalige Siebung durch den Kampf ums Dasein vorausgegangen sein.

Hier ist an die Statistik de Candolle's anzuknüpfen, die in Satz 100 abgedruckt ist, wornach von 100 auswärtigen Mitgliedern der französischen Akademie 41 adligen oder Patricierfamilien entstammten, 52 dem Mittelstande und nur 7 dem Stande der Arbeiter oder Bauern, obwohl dieser weit zahlreicher an Köpfen ist, als die beiden vorhergehenden. Man wird nicht aus einem Bauern unmittelbar ein Gelehrter, oder doch nur sehr ausnahmsweise: eine Siebung muss stattfinden und womöglich eine Heirath mit einer Frau aus einer hochgebildeten Familie, damit die Eigenschaften in den Kindern vereinigt werden, welche nach Galton (Satz 89) das hervorragende Talent ausmachen.

Wenn aber solche fortwährende Nachschübe stattfinden, so wirft sich die Frage auf: Was wird aus den alten Ansässigen der Städte? Wohin verschwinden diese? Wir gehen dazu über, diese Frage zu untersuchen.

E. Das Aussterben der älteren Generationen der Stadtbevölkerungen.

372. Wie schon in Satz 254 dargethan wurde, vermindern sich unter den Stadtbevölkerungen von einer Generation zur andern die

Rundköpfe in weit stärkerem Maasse als die Langköpfe. Wir sind jetzt in der Lage, die dort mitgetheilten Zahlen einer Berichtigung zu unterziehen, welche nicht früher gegeben werden konnte. Die auffallende Verminderung der Rundköpfe des unteren Standes geschieht nämlich nur zum Theil durch ihr Unterliegen, während ein verhältnissmässig beträchtlicher Theil von ihnen in den Mittelstand übergeht und durch die Erlangung des Berechtigungsscheines zum einjährigen Dienst aus der Reihe der Wehrpflichtigen beim Ersatzgeschäft ausscheidet. Die nachstehende Tabelle wird darüber Aufschluss geben, in welcher Weise die Ziffern des Satzes 254 dadurch beeinflusst werden.

Da wir besondere Untersuchungen der Realschüler nicht besitzen, müssen wir uns mit der Annahme behelfen, dass die Lang- und Rundköpfe unter denselben ungefähr in dem gleichen Verhältniss stehen werden, wie bei den Untersecundanern. Vgl. Sätze 265 und 277. Die absoluten Zahlen der mit dem Berechtigungsschein Versehenen sind aus dem Satze 370, Tabelle II, entnommen, ebenso die Zahlen der Abiturienten. Die Verhältnisszahlen der Lang- und Rundköpfe bei den letzteren ergeben sich aus den Sätzen 265 und 277.

Tabelle des Verbrauchs der Lang- und Rundköpfe in den Städten mit Berücksichtigung des Aufsteigens in die höheren Stände.

Ursprungs-Gruppen bezw. Generationen.	Karlsruhe				Freiburg			
	Lang-köpfe	Einf. Brachy.	Rund-köpfe	Zu-sammen	Lang-köpfe	Einf. Brachy.	Rund-köpfe	Zu-sammen
	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann	Mann
Eingewanderte: I. Generation								
Wehrpflichtige	41	142	95	278	21	80	48	149
Blos mit Berechtigungssch.	6	30	11	47	4	29	4	37
Abiturienten	3	7	4	14	6	10	1	17
Zusammen	50	179	110	339	31	119	53	203
Procent	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*	*100,0*
Halbstädter: II. Generation								
Wehrpflichtige	9	23	8	40	8	18	10	36
Blos mit Berechtigungssch.	7	22	19	48	2	9	0	11
Abiturienten	2	5	3	10	0	4	1	5
Zusammen	18	50	30	98	10	31	11	52
Procent	*36,0*	*27,9*	*27,3*	*29,0*	*32,2*	*26,1*	*20,9*	*25,6*
Eigentl. Städter: III. Generat.								
Wehrpflichtige	8	10	2	20	13	11	3	27
Blos mit Berechtigungssch.	1	11	6	18	1	5	3	10
Abiturienten	5	6	2	13	1	4	0	5
Zusammen	14	27	10	51	15	20	6	42
Procent	*24,0*	*15,1*	*9,1*	*15,0*	*48,4*	*16,9*	*11,2*	*20,6*
Die III. Gen. auf die II. Gen. bezogen. *Procent*	*77,8*	*54,0*	*33,3*	*52,0*	*150,0*	*64,5*	*54,5*	*80,8*

Die Abnahme der Zahlen von Generation zu Generation ist wieder unverkennbar, und zwar ist sie bei den Langköpfen geringer als bei den Rundköpfen. In der III. Generation sind in Karlsruhe von 100 eingewanderten Langköpfen noch 24,0, von 100 eingewanderten Rundköpfen nur noch 9,1 vorhanden, in Freiburg ist das Verhältniss 48,4 zu 11,2. Es findet also nicht eine förmliche „Decimirung" der Rundköpfe statt, wie es in Satz 264 den Anschein hatte, aber doch ist das Verhältniss in Karlsruhe fast wie 3 : 1, in Freiburg wie 4 : 1. Die grössere fluctuirende Bevölkerung von Karlsruhe spricht sich in dem stärkeren Abfall von der I. zur II. Generation ebenso aus, wie früher.

Ohne Rücksicht auf die Kopf-Formen nimmt aber auch die gesammte Stadtbevölkerung von Generation zu Generation ab, und zwar in Karlsruhe wie 100,0 : 29,0 : 15,0, in Freiburg wie 100,0 : 25,6 : 20,6. Man kann daraus schliessen, dass die stadtgeborene Bevölkerung nicht ganz die Hälfte der ganzen Einwohnerschaft beträgt, die eigentlichen Städter aber kaum ein Fünftel bis ein Siebentel ausmachen. Diese Folgerung stimmt, wie wir sehen werden, mit anderweitig gewonnenen Ergebnissen überein.

373. Einen weiteren Einblick in den geringen Antheil der Stadtgeborenen an der Gesammtheit der städtischen Bevölkerung gewährt die Statistik der Eheschliessungen. Im Jahr 1890 befanden sich in Karlsruhe unter 664 Eheschlüssen nur 28 = 4,2 %, in denen beide Ehegatten in Karlsruhe geboren waren, und 50 = 7,5 %, in denen zwar der Mann in Karlsruhe geboren, die Frau jedoch eine Eingewanderte war; rechnen wir für diejenigen Karlsruher, deren Ehe mit einer auswärtigen Frau nach der vielfach üblichen Sitte am Wohnorte der Braut geschlossen wird, einen Bruchtheil hinzu, so erhalten wir nur 15—20 % aller Ehen, aus denen „eigentliche Städter" in unserem Sinne als Kinder hervorgehen können. In 586 = 88,3 % aller hier geschlossenen Ehen war der Mann ein Eingewanderter, und darunter befinden sich 502 = 75,6 % in denen beide Gatten Eingewanderte waren.

Zur Ergänzung sei bemerkt, dass sich unter den 664 Ehepaaren 47 = 7,1 % Männer und 24 = 3,6 % Frauen aus anderen deutschen Bundesstaaten und 4 = 0,6 % Männer und 2 = 0,3 % Frauen aus nichtdeutschen Staaten befanden. Hieraus erhellt, wie durch die Einwanderung in die Städte die Bevölkerung durcheinandergemischt und die Panmixie befördert wird.

Die Zahl der Ehen, aus denen Halbstädter badischer Abkunft hervorgehen konnten, beträgt 586 — 47 — 4 = 535 = 80,6 %. Die Nachkommen von 47 + 4 = 51 Ehen fallen entweder gar nicht, wie bei den Ausländern, oder doch erst in der folgenden Generation in unsere Statistik, wie z. B. bei den eingewanderten Nichtbadnern.

Die Zahl der Fälle, in denen der Mann in Karlsruhe geboren ist, scheint mit 4,2 + 7,5 = 11,7 % sehr gering. Hätten wir aber auch noch die Herkunft der Mutter in Betracht ziehen wollen, so würden nur die Nachkommen von 4,2 % aller Eheschliessenden als „eigentliche Städter" in die Rechnung eingetreten sein. Unsere Annahme, dass die städtischen Bevölkerungen sich aufreiben, findet dadurch eine weitere Bestätigung.

Die Zahl derer, die schon in der III. Generation, also von den Grosseltern her, nur Karlsruher Blut in ihren Adern fliessen haben, ist jedenfalls noch viel geringer, wenn sich auch eine genaue Berechnung nicht anstellen lässt. Es ist anzunehmen, dass sie keinesfalls 1 % der Gesammt-

bevölkerung ausmachen. Wir sehen daraus, dass es genügte, in unseren Unterscheidungen bei der Generation der „eigentlichen Städter", d. h. bei den Vätern Halt zu machen, da der Angehörigen der nächsten Generation, mit stadtgeborenen Grossvätern, jedenfalls unter den Wehrpflichtigen Karlsruhe's höchstens durch 1—2 Mann vertreten sein könnten, die in der Statistik doch keinen Werth hätten. Vgl. die Anm. zu Satz 113.

374. Georg Hansen hat nachgewiesen, dass die Bevölkerung der grösseren Städte ungefähr zur Hälfte aus Stadtgeborenen und zur anderen Hälfte aus Eingewanderten besteht, und er schliesst daraus, dass die eingeborene Bevölkerung sich in je zwei Menschenaltern durch den Zuzug von auswärts vollständig erneuert.

Georg Hansen: „Die drei Bevölkerungsstufen", München 1889, S. 27: „Wenn aber die Bevölkerung einer Stadt fortwährend zur Hälfte aus Zugezogenen besteht, so folgt daraus, dass die eingeborene Bevölkerung in je zwei Menschenaltern durch den Zuzug von auswärts vollständig ersetzt wird."

Hansen hat diesen Satz mit statistischen Mittheilungen aus verschiedenen deutschen Städten belegt, die hier nicht wiederholt zu werden brauchen.

Die Erneuerung geschieht indessen nicht so gründlich, dass nicht auch noch einige ältere Familien übrig blieben. Wir haben vorhin wahrscheinlich gemacht, dass deren Zahl in der zweiten Stadtgeneration noch 4,2 % und in der folgenden weniger als 1 % beträgt. Man kann, wie wir später sehen werden, dieses Ueberleben als eine Anpassung an die Schädlichkeiten des Stadtlebens betrachten. Hierbei werden aber mindestens 99 % durch natürliche Auslese geopfert.

375. Aus den Sätzen 370 bis 372 geht mit hinreichender Gewissheit hervor, dass die in die Städte eingewanderten ländlichen Elemente nicht mehr auf das Land zurückkehren, dass also eine dauernde Entziehung dieser Elemente stattfindet. Unsere früher in diesem Sinne gemachte Annahme (Satz 137) findet daher jetzt ihre volle Bestätigung, wornach auch unsere dort gegebene Erklärung der Ursache der Erhöhung des Kopf-Index seit der germanischen Urzeit als richtig anzusehen ist.

Wir haben nämlich so geschlossen: Wenn geraume Zeit hindurch von den Langköpfen auf dem Lande ein (auch nur unbedeutend) grösserer Theil in die Städte einwandert und dafür ein grösserer von den Rundköpfen auf dem Lande zurückbleibt, so müssen die letzteren einen immer höheren Procentsatz der Landbevölkerung erreichen. Dabei ist stillschweigend vorausgesetzt, dass die in den Städten sich anhäufenden Langköpfe nicht mehr auf das flache Land zurückkehren. Für letzteren Punkt ist nun der Beweis erbracht.

Ueberhaupt geschehen die Rücktritte aus einem höher gebildeten Stand in einen weniger gebildeten äusserst selten: sie sind gegen die natürliche Entwickelungsrichtung, die nicht willkürlich umgedreht werden kann. Mitglieder der höheren Stände finden wir nach einem Misserfolg nicht etwa im unteren Stande wieder, sondern sie verschwinden: in die Fremde, nach Amerika oder unter die Erde. Eine Rückwanderung von der Stadt nach dem Lande ist bei den Wehrpflichtigen nirgends zu beobachten. Da wir seit 1891 von jedem Pflichtigen nicht nur den eigenen Geburtsort, sondern auch den seines Vaters erheben, kann dies mit aller Bestimmtheit ausgesprochen werden.

Man könnte eine Art von Rückwanderung darin erblicken wollen, dass aus dem Stande der Studierten eine gewisse Anzahl von Beamten hervor-

geht, welche in der Bezirks-Verwaltung verwendet werden. Aber diese leben in den kleineren oder grösseren Amtsstädten, nicht auf dem eigentlichen Lande, und ihre Lebensweise ist eine städtische. Sie sondern sich von der Bevölkerung ab und trachten so bald als möglich in eine grössere Stadt zu kommen, wo sich die nöthigen Schulen für ihre Kinder befinden.

F. Die Ursachen des Aussterbens der älteren Generationen der Stadtbevölkerungen und die Veränderungen in dem gegenseitigen Mengenverhältniss der Stände.

376. Die Ursachen des nachgewiesenen Aussterbens der älteren Generationen der Stadtbevölkerungen sind von mannigfaltiger Art, lassen sich aber sämmtlich unter den Gesichtspunkt bringen, dass die einseitige Entwickelung der geistigen Fähigkeiten sammt Allem, was damit zusammenhängt, der körperlichen Entwickelung schädlich ist und im Laufe von durchschnittlich zwei Generationen das Erlöschen der betreffenden Familien herbeiführt.

Die unmittelbaren Schädlichkeiten des Stadtlebens, wie Mangel an ozonreicher Luft und an Bewegung des Körpers spielen eine Rolle, deren Tragweite häufig überschätzt wird. Sie können höchstens die starke Verminderung der Eingewanderten erklären, die mitunter ansteckenden Krankheiten oder Störungen des Kreislaufes erliegen. Die höheren Stände erfreuen sich jedoch thatsächlich einer längeren durchschnittlichen Lebensdauer als der untere Stand, und ihre Verminderung kann daher nicht in den unmittelbar wirkenden Schädlichkeiten gesucht werden.

Bei ihnen ist es vielmehr die geringere Zahl der Nachkommen, welche das allmähliche Aussterben verursacht. In dem unteren Stande ist die Kinderzahl eine grössere als in den höheren Ständen. Für Deutschland ist eine bezügliche Statistik noch zu machen, und ich kann nur auf die von Marcus Rubin und Harald Westergaard veröffentlichte dänische Statistik hinweisen: „Aegteskabstatistik, paa Grundlag af den sociale Lagdeling", Kjöbenhavn 1890.

Es ist aber jetzt die Frage: Warum haben die höheren Stände weniger Kinder? Hierauf sind verschiedene Antworten gegeben worden. De Candolle: „Histoire des sciences", Genève-Bâle 1885, S. 161 sagt: „Selbst bei zuträglicher Ernährung sind die ermüdenden Anstrengungen der Muskeln und des Gehirnes der Fortpflanzungsthätigkeit schädlich, besonders bei dem weiblichen Geschlecht, weil die Gesammtheit der Vorgänge vor, bei und nach einer Geburt sehr verwickelt ist und durch eine Menge von Zufälligkeiten gestört werden kann."

Galton: „Hereditary Genius", London 1869, S. 361 meint die Ursache in den späteren Heirathen der höheren Stände zu finden: „Männer der Klassen C, D und E (vgl. Satz 82 über die Bedeutung dieser Zeichen) können nur dann früh heirathen, wenn sie hinreichend Vermögen besitzen; andernfalls würde ihr Erfolg im Leben in Frage gestellt sein, wenn sie sich in jungen Mannesjahren mit der Sorge für eine Familie belasten würden."

De Lapouge: „La dépopulation de la France", in der Revue d'Anthropologie von 1887, S. 69 sucht die Ursache in der freiwilligen Zurückhaltung (self restraint), welche sich die höheren Stände auferlegen, ein Punkt, welchen auch Galton berührt, indem er sagt, die höheren Klassen dächten mehr an die Zukunft ihrer Kinder als die unteren.

Wahrscheinlich ist aber nicht immer freiwillige Zurückhaltung im

Spiele, wo man solche vermuthet, sondern geringere Fruchtbarkeit. In den bürgerlichen Ständen ist die Vertheilung des Erbgutes auf eine grosse Kinderzahl nachtheilig, weil die Erziehung durch den Mangel ausreichender Mittel leidet, während solche Familien, deren Glieder eine geringere Fruchtbarkeit von Natur besitzen, anfangs leichter emporkommen. Gewiss ist dieser Umstand von Einfluss, nicht nur bei der natürlichen, sondern auch bei der geschlechtlichen Auslese, durch die seine Wirkung wesentlich gesteigert wird. Wie bei den neugeschaffenen Peers von England, so mag es auch bei den aufsteigenden bürgerlichen Familien oft vorkommen, dass die an sich berechtigte Rücksichtnahme auf das Vermögen der Braut (Satz 365 Anm.) die von Galton angegebene Folge hat (Satz 88). Denn reiche Erbinnen sind meist Töchter mit wenigen oder keinen Geschwistern, stammen also von nicht sehr fruchtbaren Eltern ab, und da die grössere oder geringere Fruchtbarkeit eine erbliche Eigenschaft ist, so haben solche Ehen ebenfalls wenig oder keine Kinder zu erwarten. Nach Galton hatten 100 Peers, welche Erbinnen heiratheten, 414 Kinder, 100 Peers, welche Nichterbinnen heiratheten, 610 Kinder. Die meisten der seit der englischen Revolution neugeschaffenen Peers-Familien sind seitdem ausgestorben.

Es ist demnach erlaubt, anzunehmen, dass in den Kreisen des Bürgerstandes, in welchen bei den Heirathen auf das Vermögen gesehen wird, der obige Umstand seine Wirkung äussert. Allein, wenn man bedenkt, dass das Vermögen nur ein Hilfsmittel für die bessere geistige Ausbildung der Nachkommenschaft vorstellt, so fallen diese Gesichtspunkte ebenfalls unter den oben allein angeführten, dass die einseitige Entwickelung der geistigen Fähigkeiten sammt Allem, was damit zusammenhängt, der körperlichen Entwickelung schädlich ist.

Wir haben in Satz 194 ff. den bedeutend geringeren Brust-Umfang der Städter gegenüber den Bauern als eine Folge ihrer Lebensweise kennen gelernt; leicht würden sich noch mehr Zeichen beginnender Entartung anführen lassen. Vgl. E. Reich: „Ueber die Entartung des Menschen“, Erlangen 1868.

377. Der Mittelstand und der Stand der Studierten werden wegen ihrer höheren geistigen Ausbildung in stärkerem Grade als der untere Stand von den im vorigen Satze bezeichneten Schädlichkeiten betroffen. Die Vermehrung des unteren Standes geschieht rascher, findet jedoch ein Gegengewicht durch die Abgabe des Ersatzes, welchen der untere Stand durch Nachrücken den höheren Ständen leistet. Das gegenseitige Mengenverhältniss des unteren Standes zu den beiden anderen bürgerlichen Ständen ist darum kein für alle Zeiten fest bestimmtes. Dasselbe hängt von so verwickelten und wandelbaren Factoren ab, dass wir über die im Laufe der Zeit eintretenden Veränderungen nichts Näheres aus unserer Statistik entnehmen können.

Diese Factoren sind die durchschnittliche Sterblichkeit, das Alter bei der Eheschliessung, die Verhältnisszahl der Verheiratheten zu den Ledigen, die durchschnittliche Dauer der Ehen, die durchschnittliche Kinderzahl auf eine Ehe, die Kindersterblichkeit und noch anderes, lauter Dinge, die bei jedem Stande anders und je nach den äusseren Bedingungen wandelbar sind, und die wir kurz in die zwei Gruppen „Lebensdauer“ und „Fruchtbarkeit“ zusammenfassen können, endlich das ebenfalls von anderen Factoren abhängige „Vorrücken“ vom unteren Stande in die beiden höheren.

Wir haben in der Einleitung, Sätze 6, 7 und 8 gesehen, dass die Lebensdauer ein viel weniger wirksamer Factor ist als die Fruchtbar-

keit. Bei letzterer genügt schon eine kleine Ungleichheit zweier Rassen, um die minder begünstigte in verhältnissmässig kurzer Zeit in den Hintergrund zu schieben. Die etwas längere Lebensdauer der Angehörigen der höheren Stände kann daher nicht von vorneherein als ein vollständiger Ausgleich der grösseren Fruchtbarkeit des unteren Standes angesehen werden, sondern die Vermuthung besteht dafür, dass der untere Stand mit der Zeit verhältnissmässig an Zahl gegenüber den höheren Ständen zunimmt. Vgl. Satz 9.

Zu ähnlichen Folgerungen kommt auch Galton in „Hereditary Genius", S. 353. Er hebt hervor: Wenn ein Stand durchschnittlich im 22. Lebensjahre heirathet und sich von einer zur anderen Generation im Verhältniss von 1 : 1½ vermehrt, der andere aber erst im 33. Lebensjahre zur Ehe gelangt und nur im Verhältniss von 1 : 1¼ sich vermehrt, dann kommt auch noch der Umstand in Betracht, dass von dem zuerst genannten mehr Generationen zu gleicher Zeit am Leben sind. So ist nach Galton's Berechnung das ursprünglich als gleich angenommene Mengenverhältniss der beiden Stände in 100 Jahren in 18 : 7 geändert, also in ungefähr 2½ : 1, in 200 Jahren in 6 : 1, und in 300 Jahren in 15 : 1. Der erstere Stand wird also den letzteren nach und nach vollständig erdrücken. Galton scheint wirklich anzunehmen, dass in der That die begabteren Menschen in Folge der geschilderten Bedingungen im Kampfe ums Dasein der rohen Menge erliegen, und er findet es ungeheuerlich, dass die geistig Starken durch die geistig Schwachen verdrängt werden sollen. Er bemerkt schon Anzeichen hiervon (S. 345): „Die Bedürfnisse der Centralisation, des Verkehrs und der Kultur erfordern mehr Hirn- und Geisteskraft, als unsere Rasse im Durchschnitt besitzt. Wir befinden uns in einem schreienden Mangel an Vorrath von Geschick für alle Lebensstellungen, denn sowohl die Klassen der Staatsmänner, der Philosophen, der Handwerker, als auch die der Arbeiter, befinden sich nicht auf der Höhe der Leistungsfähigkeit für die jetzigen Anforderungen. Eine ausgebreitete Civilisation, wie die unsrige, umfasst mehr Interessen als die gewöhnlichen Staatsmänner oder Philosophen unserer gegenwärtigen Rasse bewältigen können, und sie erheischt grössere Verstandesleistungen, als unsere Handwerker und Arbeiter zu vollbringen im Stande sind. Unsere Rasse wird erdrückt und bis zur Entartung getrieben durch die Anforderungen dieser übermässigen Mächte. Wenn unsere durchschnittliche Begabung um einen oder zwei Grade (vgl. Satz 82) erhöht werden könnte, so würden unsere neuen Klassen F und G die verwickelten inneren und äusseren Staatsangelegenheiten so leicht zu führen verstehen, als unsere jetzigen Klassen F und G etwa in der Stellung von Landedelleuten ihre Güter verwalten. Alle übrigen Klassen der Gesellschaft würden in ähnlicher Weise vorrücken und den Ansprüchen des 19. Jahrhunderts besser genügen können."

Mich dünkt, der berühmte englische Anthropologe übersieht bei der Aufstellung seiner Hypothese ein Grundgesetz der natürlichen Auslese, welches für den Menschen ebenso gut gilt, wie für jedes andere Lebewesen, nämlich dieses, dass jede Art genau an ihre Lebensbedingungen angepasst ist und dass ihre Fähigkeiten immer nur bis zu dem nothwendigen Grade, aber nicht darüber hinaus entwickelt sind. Denn sobald die Entwickelung über das Bedürfniss hinausgehen wollte, würde sie nicht mehr nützlich sein und keiner natürlichen Auslese mehr unterliegen, also durch Panmixie zurückgebildet werden. Deswegen ist es eine müssige Speculation, auszudenken, wie es wäre, wenn die Grade der durchschnittlichen Befähigung des Menschen durch irgend einen Willkürakt erhöht werden könnten: die Rückbildung würde sofort ihren Anfang nehmen, und wenn auch die Uebertragung der Anlagen vermöge der Zähigkeit der Vererbung noch längere Zeit fortdauern würde, so könnte dennoch die Ausbildung

der vorhandenen Anlagen nur bis zu der Grenze des Nothwendigen geschehen, der Ueberschuss würde „latent" bleiben, ganz so, wie wir angenommen haben, dass der aus den Anstrengungen der Eiszeit herrührende Ueberschuss seelischer Anlagen bei unserm Bauernstande „latent" bleibt (Satz 355).

Ferner hat Galton bei seiner Berechnung des gegenseitigen Mengenverhältnisses der Stände zu einander nicht in Rücksicht gezogen, dass fortwährend Angehörige des unteren Standes in die höheren Stände aufsteigen, wie dies unsere Tabelle in Satz 369 so anschaulich darthut.

Wenn wir die angeführte Tabelle III betrachten, dazu noch diejenigen in den Sätzen 254 und 371, so scheint es uns nicht, als ob Galton's Besorgnisse begründet wären. Denn während die Wehrpflichtigen allein, also die Angehörigen des unteren Standes, sich im Laufe zweier Stadtgenerationen in Karlsruhe von 100 % auf 14,3 % und 7,1 % vermindern, ist die Verminderung der Gesammtbevölkerung viel geringer und geht von 100 % nur auf 29,0 % in der nächsten und 15,0 % in der zweitnächsten Generation herunter. Wenn sich in Karlsruhe der untere Stand so auffallend viel stärker vermindert, als die Gesammtbevölkerung, so ist dies das gerade Gegentheil dessen, was Galton glaubhaft zu machen versucht hat. Indessen ist zu bedenken, dass in Freiburg annähernd gleiche Verminderung stattfindet, nämlich bei den Wehrpflichtigen allein von 100 % auf 24,2 und 18,1 %, bei der Gesammtbevölkerung von 100 % auf 25,6 % und 20,6 %. Auch ist nicht zu verkennen, dass für Karlsruhe besonders günstige Verhältnisse vorliegen. In einer wirklichen Industriestadt würde sich wohl ein anderes Ergebniss herausstellen, und wenn wir gar ländliche Industrie-Orte berücksichtigen könnten, so würde die Vermehrung des unteren Standes weit überwiegen. So betrug im Jahre 1888 der Geburten-Ueberschuss in Karlsruhe 0,70 %, in Freiburg 0,39 %, in der industriellen Stadt Mannheim jedoch 1,42 %, wo das Mehr gegenüber den beiden erstgenannten Städten wohl ausschliesslich auf Rechnung der Arbeiterklasse zu setzen ist. In den zum Bezirk Mannheim gehörenden Landgemeinden Neckarau und Käferthal, die fast nur von Arbeitern bewohnt werden und 6202 bezw. 5842 Einwohner besitzen, war der Geburten-Ueberschuss 1,36 % bezw. 1,62 %; im ganzen Grossherzogthum 0,83 %.

G. Hansen hat in seinen „Bevölkerungsstufen" S. 39 den Nachweis geführt, „dass das rapide Anwachsen von Berlin und anderen Grossstädten verursacht wird durch eine Vermehrung aus eigenen Kräften, aber nicht des Mittelstandes, sondern der besitzlosen Arbeiter und des Proletariats."

Die Sache wird um so undurchsichtiger, je länger wir sie betrachten, und wenn wir auf der andern Seite noch hinzufügen, dass die Einkommen-Statistik und Kapitalsteuer-Statistik, wie die Statistik der Sparkassen ein Anwachsen nicht blos der Zahl der höheren Einkommen, sondern auch des Kapitalbesitzes, und zwar wiederum nicht blos der Höhe des durchschnittlichen Betrages, sondern auch der Zahl der Besitzer ausweisen, so können wir über diese ganze Frage nur sagen: sie ist noch nicht spruchreif. Dass sie aber der grössten Aufmerksamkeit werth ist, dürfte aus der Bedeutung der Beantwortung für die natürliche Auslese beim Menschen hervorgehen.

G. Die Entstehung und das Vergehen der bevorrechteten Stände.

378. Die Entstehung des germanischen Adels verliert sich in einer Vergangenheit, aus welcher wir keine Kunde besitzen. Jedenfalls aber beruhte sie auf einer Auslese der Begabtesten an Einsicht und

Tapferkeit, deren hohes Ansehen auf die Nachkommen überging. Die Aufhebung der Ehegemeinschaft zwischen edelfreien und gemeinfreien Geschlechtern hatte die Bewahrung der hervorragenden geistigen und körperlichen Eigenschaften zum Zweck.

G. Waitz: „Deutsche Verfassungsgeschichte", I. Bd., 3. Aufl., Kiel 1880, sagt S. 190 über den altgermanischen Adel: „Zur vollen Sicherheit ist nicht zu gelangen. Die Bedeutung des Adels ist eine historische: er wurzelt in der Vergangenheit, vielleicht einer fernen Vergangenheit des Volkes. Er besteht aus einzelnen Geschlechtern, die von Alters her ein besonderes Ansehen haben, die das Volk höher ehrt als die übrigen Genossen, die wohl mit bestimmten Namen bezeichnet werden, deren Ursprung aber im Dunkeln liegt, wie der Ursprung des Volkes und seiner Gliederung, des Staates und seiner Ordnung selbst."

R. Schröder: „Lehrbuch der deutschen Rechtsgeschichte", Leipzig 1889, S. 42: „Ueber den Freien stand der Adel. Die Entstehung desselben ist in Dunkel gehüllt, doch lässt sich nicht bezweifeln, dass Königthum und Fürstenamt die Grundlage abgegeben haben .... Der Adel war demnach ein Geschlechtsadel, ein Geburtsstand. Ehen zwischen Adeligen und Freien wurden bei den Sachsen als Missheirathen behandelt; wie es bei den übrigen Stämmen damit gehalten wurde, ist unbekannt."

Es lässt sich in Ansehung des Gesammtcharakters der arischen Völker kein anderer Grund für die Entstehung des Adels denken, als dass Diejenigen, welche sich durch ihre besonderen Fähigkeiten zu Volksführern in Frieden und Krieg aufgeschwungen hatten, ihre hervorragende Stellung in ihrem Familienstamme erblich zu machen suchten, und dass ihnen die Meinung ihrer Stammesgenossen in richtigem Verständniss der Naturgesetze der erblichen Uebertragung in diesem Bestreben entgegenkam.

379. Die edelfreien Geschlechter erlitten im Laufe des Mittelalters und der neueren Zeit eine fortwährende Verminderung und zwar hauptsächlich durch zwei Ursachen: 1. die Fehden, Kriege und Kreuzzüge, 2. die Versorgung der nachgeborenen Söhne in Klöstern, wodurch sie sich wegen der Ehelosigkeit der Nachkommenschaft begaben.

Die Geschichte des Mittelalters erzählt von unaufhörlichen Menschenopfern, welche die mitteleuropäischen Völker durch ihre gegenseitigen Kämpfe zu bringen hatten, und da die Last des Kriegsdienstes ganz oder hauptsächlich auf den Freien und Edelfreien lag, so wurden diese vorzugsweise von den Verlusten betroffen, während die Unfreien sich ruhig weiter vermehrten. Die Tragweite der Ehelosigkeit der nachgeborenen Söhne der edeln Geschlechter bedarf keines weiteren Nachweises, wenn wir uns an die grosse Bedeutung einer ungleichen Fruchtbarkeit zweier Rassen oder Stände erinnern (Sätze 7, 8, 9, 377).

Nur die thatsächlich eingetretene Wirkung ist hier nachzuweisen. Hierfür werden einige Beispiele genügen.

Nehmen wir das „Strassburger Urkundenbuch", Bd. III, „Privatrechtliche Urkunden und Amtslisten von 1266 bis 1332", von A. Schulte, Strassburg 1884, so finden wir unter den Domkapitularen von Strassburg, welche nur Edelfreie sein durften, zwischen den genannten Jahren 28 Geschlechter verzeichnet, deren Namen zum Theil noch in den Burgruinen des Elsasses und Badens fortleben, während sie selbst sammt und sonders erloschen sind, bis auf das einzige Haus Fürstenberg.

Nach Gallus Oeheim's Chronik der Reichenau in der „Bibliothek des literarischen Vereins" in Stuttgart, Bd. 84, von 1866, S. 168, kommen in dem Gotteshause der Bodensee-Insel von 1200 bis 1450 48 Namen edler

Geschlechter vor, von denen heute nur noch drei, nämlich Württemberg, Zollern und Fürstenberg bestehen.

Das Damenstift Säckingen zählt von 1307 bis 1484 8 Aebtissinnen, lauter Namen erloschener Geschlechter!

Nach dem „Badischen Adelsbuch" von E. von der Becke-Klüchtzner, Baden 1886, giebt es in Baden von edelfreien Familien noch vier, nämlich das regierende Haus Baden, die Häuser Fürstenberg, Leiningen und Löwenstein, alle übrigen sind ausgestorben.

Eine Schrift von Benoiston de Chateauneuf: „La durée des familles nobles en France" behandelt einen ähnlichen Gegenstand ausführlich; ich habe mir die sehr seltene Schrift jedoch nicht verschaffen können.

380. Durch das Lehens- und Ritterwesen kam ein neuer bevorzugter Stand auf, die Ministerialen (Dienstmannen). Sie gingen aus Unfreien hervor, bildeten aber bald einen niederen neben dem edelfreien hohen Adel. Im Laufe der Zeit und aus den nämlichen Ursachen wie der hohe erlitt auch der niedere Adel eine fortwährende Verminderung .durch Aussterben. In seine Lücken trat der für Verdienste verschiedener Art an Bürgerliche verliehene Briefadel. Nach unserer Kenntniss der Wirksamkeit der natürlichen Auslese dürfen wir annehmen, dass es vorzugsweise Individuen des Typus A oder demselben nahestehende Mischlinge waren, welche in dieser Weise zuerst erhoben und dann in ihren Nachkommen ausgetilgt wurden.

Ueber die Entstehung des niederen Adels aus den Ministerialen vgl. R. Schröder, „Lehrbuch der deutschen Rechtsgeschichte", Leipzig 1889, S. 421. Der Briefadel kam in Deutschland durch Karl IV. auf; Schröder a. a. O. S. 432.

Nach den freundlichen Angaben des Herrn Archivrathes Dr. A. Schulte habe ich aus dem „Badischen Adelsbuch" von E. von der Becke-Klüchtzner folgende Zusammenstellung machen können: Von den 187 Familien, die in dem Adelsbuche stehen, sind im 19. Jahrhundert geadelt 26, im 18.: 29, im 17.: 5, im 16.: 3. Die übrigen reichen weiter zurück oder sind eingewandert, aber nur etwa **40** stammen nachweisbar von ehemaligen Ministerialen des 14. und 13. Jahrhunderts ab. Wenn man bedenkt, wie zahlreich dieser Stand im Mittelalter war, so ist auch hier das Zusammenschmelzen höchst auffallend.

Der Niedergang der adligen Familien ist auch als eine Theilerscheinung der allmählichen Verminderung des Typus A, also namentlich der Langköpfe aufzufassen.

In der Gegenwart besitzen adlige Familien die günstigsten Aussichten ihrer dauernden Erhaltung dann, wenn sie auf ihren Landgütern wohnen, der Landwirthschaft und der Jagd obliegen, ihre Kinder abhärten und für dieselben Hauslehrer halten, um sie so lange als möglich den Schädlichkeiten des Schullebens zu entziehen. (Vgl. über diese Schädlichkeiten W. Preyer: „Biologische Zeitfragen", Berlin 1889.) Die Möglichkeit, nachgeborene Söhne in der Armee unterzubringen (Satz 383), ist eine bedeutende Verbesserung gegenüber der früher geübten Unterkunft in Klöstern, wo die Stämme wegen der Ehelosigkeit erloschen. Jetzt ist die Möglichkeit der Erhaltung der für alle Fälle nothwendigen Seitenlinien vorhanden. Zieht aber der Adel in die Städte, wird er Hof- oder Beamtenadel, dann theilt er das Schicksal des Standes der Studierten, d. h. er stirbt aus.

381. Das städtische Patriciat ging aus den reichen und angesehenen Familien des handeltreibenden Bürgerstandes, in seltenen Fällen aus dem Landadel hervor. Wie heute die Langköpfe es sind, die vorzugsweise in die höheren Stände vordringen, so werden es in

früherer Zeit die Individuen von Typus A oder ihre nächsten Verwandten gewesen sein, welche das Patriciat bildeten (Satz 331). Zu dieser Annahme berechtigt uns insbesondere die angeborene Befähigung des Typus A zur Regierung, Verwaltung und zur Leitung des Kriegs- und Vertheidigungswesens (Satz 246). Das Aussterben der Patricierfamilien geschah theils durch die städtischen Schädlichkeiten, entsprechend dem Aussterben der höheren bürgerlichen Stände (Sätze 376 und 377), theils durch die Kriege und das Klosterleben, wie beim Adel (Sätze 378—380).

Die Herkunft des Patriciats von Strassburg hat M. Baltzer in den „Strassburger Studien", Band II, behandelt; zu ähnlichen Ergebnissen für Freiburg gelangt H. Maurer in der Zeitschrift für Geschichte des Oberrheins, N. F., Bd. V, S. 475 ff.

Heute sind wohl die Städte der wirksamste Magnet, der dem Lande die langköpfigen Elemente entzieht, um sie gewissermaassen zu allgemeinen Kulturzwecken aufzubrauchen. In der Vergangenheit haben die Städte sicherlich in der gleichen Richtung, jedoch schwächer auf die Landbevölkerung gewirkt; eine weit grössere Wirkung übten früher die bevorrechteten Stände, welche aus anderen Ursachen die langköpfigen Individuen an sich zogen und sie in der oben geschilderten Weise aussterben liessen.

H. Die militärische Auslese und der Officierstand.

382. Die militärische Auslese der Wehrpflichtigen bestätigt einen kleinen Vorzug der hellpigmentirten Individuen unter den schon im 20. Lebensjahr für tauglich befundenen.

Dieser Satz steht im Widerspruch zu dem, was Dr. Baxter: „Statistics, Medical and Anthropological, of the Provost-Marshal-Generals Bureau", I. Bd., S. 73, bei seinen Untersuchungen der Rekruten der Armee der nordamerikanischen Unionsstaaten im Secessionskrieg herausgefunden hat. Von 334,321 Rekruten wurden 122,616 oder 36,67 % untauglich befunden; nach Haarfarben getrennt fanden sich bei den Braunen nur 33,25 %, bei den Blonden 38,52 % Untaugliche, und nach Nationalitäten getrennt bei den Deutschen allein (17,008 Mann) sogar 40,00 %. Baxter schloss daraus, dass der braune Typus eine widerstandsfähigere Gesundheit besitze als der blonde. Das Irrige seines Schlusses ist durch de Candolle in der Revue d'Anthropologie von 1887, S. 165, nachgewiesen worden. Die sociale Zusammensetzung der Gruppen war nämlich eine sehr verschiedene, und zwar bestanden die Deutschen grossentheils aus Industrie-Arbeitern und mit der Feder thätigen Individuen, so dass die grössere Zahl der Untauglichen mehr dem Beruf als der Rasse zuzuschreiben ist. Es waren viele Leute dabei, die in Deutschland als militäruntauglich zurückgewiesen worden waren, um dann nach Amerika auszuwandern und dort als Schneider, Kesselflicker, Gärtner, Lumpensammler und Ladendiener ihr Fortkommen zu suchen. Baxter's Ziffern sind daher für seinen Satz nicht beweiskräftig.

Auch John Beddoe: "The Races of Britain", Bristol 1885, S. 224, bestreitet die Richtigkeit der Baxter'schen Ergebnisse, und zwar auf Grund einer in den Krankenhäusern der Britischen Inseln aufgestellten Statistik. Unter den mit Tuberculose behafteten Personen wurde ein grösserer „Dunkelheits-Index" (nach besonderer Methode von Beddoe berechnet) herausgefunden, als bei der sonstigen Bevölkerung. Für Krebs ergab sich gleichfalls, dass dunkle Personen häufiger ergriffen werden als blonde. An anderer

Stelle, S. 148, bemerkt Beddoe, der englische Soldat, und besonders der typische Dragoner, sei blond und rothbärtig.

Die Ergebnisse bei den Untersuchungen der badischen Wehrpflichtigen lassen ebenfalls auf eine Ueberlegenheit des blonden Typus hinsichtlich der Tauglichkeit schliessen.

Aus der Tabelle zu Satz 151 haben wir gesehen, dass die Zahl der blauen Augen im jüngsten Jahrgang 39,5 % beträgt, in der Summe aller drei Jahrgänge jedoch nur 39,0 %. Da die Zahl der Leute des jüngsten Jahrganges 5165 ist, die der Zurückgestellten 5965, so lässt sich leicht ausrechnen, dass bei den Zurückgestellten allein nur 38,4 % blaue Augen sein können, dass also etwa 1 % mehr Leute mit blauen als mit anderen Augenfarben im 20. Lebensjahr für tauglich befunden worden sind.

Uebereinstimmend ist das Ergebniss bei den blonden Haaren in der Tabelle zu Satz 159. Die blonden Haare betragen im jüngsten Jahrgang 44,2 %, bei der Summe aller drei Jahrgänge 43,5 % und somit bei den Zurückgestellten allein 42,6 %. Die blondhaarigen Wehrpflichtigen haben schon im 20. Lebensjahr 1½ % mehr Taugliche gehabt als die mit dunkeln Haaren; und dies obwohl nach Satz 206 bei den Blonden am meisten Mindermässige, d. h. langsamer wachsende Individuen sind. Vgl. auch Sätze 156 und 159.

Mit Sicherheit kann daraus geschlossen werden, dass der blonde Typus in der Armee stärker vertreten ist als unter der Bevölkerung im allgemeinen.

Man kann aber aus dieser Thatsache ferner entnehmen, dass das schliessliche Aussterben des blonden Typus in den Städten nicht einer angeborenen Schwäche, sondern den geschilderten socialen Einwirkungen zuzuschreiben ist.

Aus der Tabelle in Satz 110 geht hervor, dass die Vertheilung der Kopf-Formen bei den Leuten des jüngsten Jahrganges die nämliche ist, wie bei der Summe aller drei Jahrgänge; eine militärische Auslese der Langköpfe findet demnach im allgemeinen nicht statt. Vgl. hingegen die Auslese der Grenadiere, Sätze 334—337.

383. Obwohl keine besonderen Untersuchungen des Officierstandes vorliegen, so können wir doch nach den Analogien schliessen, dass die Officiere eine mehr langköpfige und etwas dunkler gefärbte Auslese der Bevölkerung bilden werden. Denn für den Eintritt wird entweder die Absolvirung eines Gymnasiums oder einer Kadetten-Schule von ähnlicher Organisation verlangt, und wir können daher bis zum Beweise des Gegentheils annehmen, dass die Officiers-Aspiranten mit den Abiturienten (Satz 326) nahe übereinstimmen werden.

Der Officierstand bildet gewissermaassen einen neuen Adel in der Gegenwart, indem er diejenigen Individuen ausliest, welche Lust zum Kriegshandwerk besitzen.

Die social bevorzugte Stellung des Officiercorps ist ein Ausfluss der Staatsraison, denn der Officier muss dem gemeinen Mann wie ein höheres Wesen vorgesetzt sein, zu welchem jener mit Vertrauen und Gehorsam emporsieht. Eine Verwischung der Grenzen zwischen Officieren und Mannschaften wäre zweckwidrig.

Entgegen den Anschauungen Schopenhauer's, welcher in „Parerga und Paralipomena“, I. Bd., Leipzig 1877, S. 399 die Ehrbegriffe des Officierstandes als Vorurtheile verwirft, hat Jhering in dem „Zweck im Recht“, II. Bd., Leipzig 1883, S. 300 ff. dieselben gerechtfertigt. Der gemeine Mann würde es lächerlich finden, wenn der Officier zu einem Advokaten laufen wollte, um sich für eine Beleidigung Recht zu verschaffen: „In der Schlacht beruht der militärische Gehorsam nicht mehr auf der Macht des

Gesetzes — das Gesetz ist hier weit entfernt! — sondern auf der unmittelbaren persönlichen Autorität des Vorgesetzten, und der Soldat muss wissen, dass ihm, wenn er der Kugel des Feindes entrinnen will, der Degen seines Officiers droht — incidit in Scyllam, qui vult vitare Charybdim — einen Degen aber, der im Frieden in der Scheide stecken blieb, wo er seiner Ansicht nach heraus musste, fürchtet er auch in der Schlacht nicht!"

Bei der heutigen Art der Kriegführung hängt der Erfolg zu einem grossen Theile von der überlegenen Ruhe und Standhaftigkeit der Officiere ab. Hierfür bietet das Generalstabswerk über den deutsch-französischen Krieg sprechende Beweise durch die Verlustziffern. Das Verhältniss der gefallenen und an Wunden verstorbenen Officiere und Officiersdienstthuenden zu dem der Mannschaften stellte sich in der Schlacht von Vionville wie 1 : 18, in der Schlacht von Gravelotte-St.-Privat wie 1 : 15, das Verhältniss der Verwundeten war wie 1 : 21, bezw. 1 : 24. Nach dem Verhältniss der Getödteten müssten im Bataillon von 1002 Mann Kriegsstärke ungefähr 53—63 Officiere oder Officiersdienstthuende vorhanden sein, nach dem Verhältniss der Verwundeten ungefähr 40—45, während man rund 22 annehmen kann, wenn alle Stellen besetzt sind. Es geht hieraus hervor, dass die Officiere 2—3 mal stärker dem Feuer ausgesetzt waren als die Mannschaften, und dass sie mehr tödtliche Wunden empfingen als diese. In der Schlacht von Sedan war das Verhältniss ein ähnliches. Der Feind zielt natürlich mit Vorliebe auf die Officiere, weil er weiss, dass diese die Klammern darstellen, welche eine Truppe zusammenhalten.

So war es in der Vorzeit und so ist es jetzt; daher bei unseren Vorfahren die Behandlung des Führerberufes als eines bevorzugten Standes, daher auch die gleichartige Behandlung des neuzeitigen Officiercorps. Es ist leicht begreiflich, dass der ältere Adel in starkem Verhältniss in der Armee vertreten ist (Satz 380), da bei ihm der Kriegsdienst eine erbliche Ueberlieferung bildet. Sowohl der altgermanische Muth als das Geschick, in der Beziehung zwischen Führer und Mannschaft die Staatsraison mit Vornehmheit zum Ausdruck zu bringen, sind zweifellos erblich übertragbar.

J. Die natürliche Auslese und der geistliche Stand.

384. Die Geistlichkeit bildete ehemals den sogenannten ersten Stand, während sie in der Gegenwart nur einen Theil des Studierten-Standes ausmacht. Die Bedeutung der natürlichen Auslese für den geistlichen Stand ist in den beiden christlichen Kirchen wegen der verschiedenen Stellung des Geistlichen eine ungleiche.

Das französische Parlament vor der Revolution gliederte sich nach den drei Ständen: 1. Geistlichkeit, 2. Adel und 3. Dritter Stand. Der untere oder vierte Stand besass keine Vertretung.

385. Die evangelische Geistlichkeit ergänzt sich grossentheils aus den Söhnen von Geistlichen, ferner aus solchen von Angehörigen des Standes der Studierten, also Beamten und Gelehrten, oder aus solchen des Mittelstandes, wozu hier namentlich auch Volksschullehrer zu rechnen sind. Wegen der geringen äusseren Vortheile, welche der geistliche Stand in der evangelischen Kirche bietet, ist anzunehmen, dass hier eine natürliche Auslese nach den seelischen Anlagen stattfindet, denn es gehört eine besondere Vorliebe dazu, um diesen Beruf zu ergreifen. Das evangelische Pfarrhaus ist seinerseits die Geburtsstätte einer grossen Anzahl hervorragender Persönlichkeiten unter den Studierten, wozu nicht blos die für die Erziehung günstigen Umstände, sondern jeden-

falls auch die meist mit Ueberlegung getroffenen Heirathen beigetragen haben, da die Geistlichen ihre Gattinnen mit Vorliebe aus Pfarrhäusern oder doch aus verwandten Verhältnissen zu wählen pflegen. Die Aehnlichkeit der beiderseitigen elterlichen Erb-Anlagen ist einer tüchtigen Nachkommenschaft günstig.

A. de Candolle in der „Histoire des sciences", S. 150 zählt aus allen Gebieten der Wissenschaft eine Menge von Persönlichkeiten mit berühmten Namen auf, welche Pfarrerssöhne waren: Agassiz, Linné, Mitscherlich, Schimper, Berzelius, Wollaston, Jenner, Encke, Olbers, Euler, Pufendorf, Gessner, Lessing, Swift, Wieland, Blumenbach. Alle diese wären nicht geboren worden, wenn bei der evangelischen Geistlichkeit das Cölibat bestanden hätte, und die Liste liesse sich leicht verlängern. Unter den früher erwähnten 100 auswärtigen Mitgliedern der französischen Akademie befanden sich nicht weniger als 14 Pfarrerssöhne, während die übrigen 86 sich auf alle sonstigen, Millionen von Individuen zählenden Stände vertheilen.

Der sittliche Ernst und der ganze Ton, der in einem Pfarrhause herrscht, wirkt vortheilhaft auf die Erziehung; dazu kommt in den meisten Fällen die ländliche Umgebung, die Abwesenheit der gesundheitlich und seelisch schädlichen Einwirkungen des Stadtlebens.

Dennoch scheint mir die Erziehung sammt alledem zur Erklärung der vorliegenden Thatsache nicht zu genügen. Eine Statistik der Pfarrers-Ehen vermag ich nicht zu geben, doch ist die Thatsache, dass Pfarrerstöchter meist Pfarrerinnen werden, allgemein bekannt. Vgl. hierzu die merkwürdigen Briefe von evangelischen Pastoren der Provinz Sachsen über die Priesterehe, die im Anhang von J. Friedrich's „Tagebuch vom vatikanischen Concil", Nördlingen 1873 abgedruckt sind.

Fr. Galton: „Hereditary Genius", S. 281 behauptet, dass die Söhne englischer Geistlicher bisweilen recht schlecht ausfallen, und er sucht dies damit zu erklären, dass die verschiedenen seelischen Anlagen, welche zu einer passenden Ausstattung eines Geistlichen gehören, keine „stabile Form" bilden, sondern bei der Vererbung (durch die Reductionstheilung) getrennt werden können. Erhält ein Kind nur das lebhafte Gefühlsleben, aber nicht die Festigkeit des sittlichen Charakters, welche der Vater besass, so kann das Ergebniss leicht zum Schlimmen ausschlagen. Man bekommt von Galton's Ausführungen im Zusammenhalt mit den von de Candolle angeführten Thatsachen den Eindruck, dass Galton nur die hervorragenden und berühmten Geistlichen im Auge hat, welche naturgemäss selten ebenbürtige Söhne haben können, und dass er der grossen Zahl derer, welche, ohne selbst hoch über Mittel zu stehen, doch bedeutenden Söhnen das Leben gegeben haben, nicht gerecht wird.

386. Die katholische Geistlichkeit kann sich wegen des Cölibats nicht selbst ergänzen. Die Landgeistlichkeit erneuert sich zum grössten Theile aus Söhnen des Bauernstandes, zum geringeren aus solchen des unteren Standes und des Mittelstandes der Städte.

Ueber den ländlichen Ursprung der katholischen Geistlichkeit siehe die Sätze 280 und 286, in denen die Geburtsorte der Convictschüler von Freiburg und Tauberbischofsheim angegeben sind. Die Zahl der Städter war dort so gering, dass wir für sie eine Statistik überhaupt nicht aufstellen konnten.

Wenn de Lapouge in seinem Aufsatze „Les sélections sociales" in der Revue d'Anthropologie 1887 S. 530 das Cölibat für ein grosses Uebel erklärt, weil es eine Menge hervorragender Persönlichkeiten der Nachkommenschaft beraube, so ist dies in der Anwendung auf die den gebildeten Ständen entspringende höhere Geistlichkeit zweifellos richtig; vgl. Satz 378, wornach

die Klöster sehr viel zum Erlöschen der edelfreien Geschlechter beigetragen haben. Die Verallgemeinerung und die Gleichsetzung der ausgefallenen Nachkommenschaft der katholischen Landgeistlichen mit den hervorragenden Persönlichkeiten, welche aus den evangelischen Pfarrhäusern entsprungen sind, dürfte aber nicht im ganzen Umfange zutreffen, da die evangelische Geistlichkeit aus anderen gesellschaftlichen Schichten hervorgeht als die katholische, aus Schichten, welche schon eine oder zwei Siebungen durchgemacht haben.

K. Die Wirkung der natürlichen Auslese auf den Bauernstand.

387. Die Wirkung der natürlichen Auslese auf den Bauernstand zeigt gewissermaassen die Kehrseite des Bildes, welches uns die bisherigen Untersuchungen darboten. Durch die Herausnahme der Befähigsten, sei es dass dieselben, wie in der Vergangenheit, in bevorrechtete Stände vorrückten (Satz 380), sei es dass sie, wie in der Gegenwart, in die Städte ziehen, um nie wieder zurückzukehren (Sätze 352, 375 und 376), wird die durchschnittliche Begabung des Bauernstandes so ziemlich auf der gleichen Höhe festgehalten. Die stärkere Betheiligung der Langköpfe an dem Bevölkerungsstrom bringt eine fortdauernde langsame Erhöhung des Kopf-Index hervor, d. h. die Landbevölkerung wird immer rundköpfiger (Sätze 137 und 375).

Nach obigem begreift sich, dass die seelischen Anlagen der Bauern in einer Gegend so ausserordentlich gleichmässig bleiben, und wenigstens innerhalb eines Beobachtungszeitraumes, der nicht mehr als ein Menschenleben umfasst, keine Veränderung wahrnehmen lassen. Nur schwer befreundet sich der Bauer mit Neuerungen, wären dieselben auch noch so nützlich, und er bildet daher das conservativste Element im Staate. Die Naturgeschichte des Bauern ist ebenso anschaulich als zutreffend geschildert in W. H. Riehl: „Die Naturgeschichte des Volkes", Stuttgart und Tübingen 1854, ferner in der Schrift eines ungenannten thüringischen Geistlichen: „Zur bäuerlichen Glaubens- und Sittenlehre", Gotha 1885. Eine ganze Reihe von Schriftstellern befasst sich mehr oder weniger gründlich mit der Schilderung ländlicher Zustände und bäuerlicher Anschauungen, Sitten und Gebräuche.

Ueber die körperliche Auslese beim Bauernstand ist bei früheren Gelegenheiten das Nöthige bemerkt worden. Schwächliche Individuen, welche den Anstrengungen der Landwirthschaft nicht gewachsen erscheinen, werden gewöhnlich als Handwerkslehrlinge nach den Städten geschickt.

Die Auslese der besten Verdauungsorgane bei den Kindern (vgl. Satz 107) bildet die Grundlage für die Steigerung des Wachsthums und der Seelenthätigkeiten bei der Versetzung der Individuen in die günstigeren Ernährungsverhältnisse der Städte. Gleichniss: Die jungen Obstbäume, welche man aus rauher Gegend bezieht, tragen in günstigerem Klima die reichlichsten Früchte.

Die Rundköpfe rühren nach Satz 349 hauptsächlich von dem fremdrassigen Theile der Unfreien her. War ihre Verhältnisszahl anfangs eine noch so geringe, so musste sie durch die dargelegten Thatsachen im Laufe der Zeit fortwährend steigen.

Eine eingehende Darstellung des Verlaufs der Auslese kann an dieser Stelle umgangen werden, dürfte jedoch Stoff zu einem späteren Werke abgeben.

388. Es ist nicht als selbstverständlich anzunehmen, dass der Bauernstand für alle Zukunft im Stande sein werde, den Ersatz für die aussterbenden Stadtbevölkerungen abzugeben, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Der latente Ueberschuss der seelischen Anlagen

(Satz 355) wird nach und nach zurückgebildet; 2. mit der Zunahme der Rundköpfigkeit schwinden die von den Germanen ererbten Anlagen und treten diejenigen des dunkeln rundköpfigen Stammvolkes an deren Stelle; 3. die gegenwärtigen gesellschaftlichen Verhältnisse, welche die zunehmende Verschuldung und Enteignung des Grundbesitzes bewirken, beschleunigen den Bevölkerungsstrom, so dass die Auswanderung den Geburtenüberschuss übersteigt und eine allmähliche Aufbrauchung des bäuerlichen Elementes nach sich zieht.

Der erste und der zweite Punkt enthalten nichts als Folgerungen aus dem bereits Vorgetragenen; in Bezug auf den dritten ist auf das hinzuweisen, was G. Hansen in seinen „Bevölkerungsstufen", S. 242 bei der Schilderung der Folgen der „Depossedirung" der Bauern durch das bewegliche Kapital und den Grossgrundbesitz sagt: „Jetzt strömt nicht mehr der Ueberschuss der ländlichen Bevölkerung allein in die Stadt. Ganze Familien siedeln dahin über, wenn sie es nicht, bei vorhandener Gelegenheit, vorziehen, auszuwandern, um in einem Lande eine neue Heimath zu suchen, das noch dem blossen Bauern die Existenz ermöglicht. Während so das platte Land verödet, während an die Stelle behäbiger Dörfer reiche Herrenhäuser und arme Taglöhnerhütten treten, erhält die städtische Bevölkerung durch Einwanderung einen erhöhten Zuschuss. Der Bevölkerungsstrom wird beschleunigt. In Folge dessen wird das geistige Niveau des Mittelstandes noch mehr gehoben. Die Handelsblüthe erreicht ihren Höhepunkt."

Im weiteren Fortgange der Schilderung heisst es auf S. 244: „Unterdes beginnt die Einwanderung frischer Kräfte in die Städte abzunehmen. Das durch die Vernichtung des Bauernstandes bewirkte stärkere Zuströmen war ja kein natürliches gewesen. Es war nicht der blosse Ueberschuss der ländlichen Bevölkerung, man hatte, um ein Bild zu gebrauchen, das Volkskapital selbst angegriffen. Der Bevölkerungsstrom beginnt zu stocken, und alsbald fängt das geistige Niveau des Mittelstandes zu sinken an. Denn was jetzt noch vom Lande in die Stadt strömt, ist nicht mehr der Ueberschuss einer kräftigen Bauernbevölkerung, es sind die Kinder heruntergekommener Taglöhner, die sich wenig von denen der städtischen Arbeiter unterscheiden."

Vgl. die Belege, welche Hansen aus der Geschichte der italienischen Handelsrepubliken, der deutschen Reichsstädte, Spaniens, der Niederlande etc. in dem genannten Buche anführt.

Es ist hier nicht der Ort, um Vermuthungen darüber anzustellen, was geschehen wird, wenn dereinst die Langköpfe vollständig verbraucht sein werden, ob es wahrscheinlich ist, dass die Kultur sich auf der bisherigen Höhe hält oder nicht, wenn die eigentlichen Träger und Urheber derselben ausgestorben sind. Nur darauf ist hinzuweisen, dass zwischen dem allmählichen Verschwinden der Langköpfe und dem oft beklagten Niedergang deutschen Geistes, deutscher Anschauungen, Grundsätze und Sitten in unserm Volke ein Zusammenhang bestehen kann.

Vgl. auch die Ausführungen von de Lapouge über die Vertilgung des arischen Elementes in Frankreich, welche in seinen Aufsätzen: „L'Anthropologie et la science politique" und: „Les sélections sociales", beide in der Revue d'Anthropologie von 1887, S. 59 ff. und 519 ff. erschienen sind.

L. Die natürliche Auslese und das weibliche Geschlecht.

389. Alles, was bisher über die Bedingungen und den Verlauf der natürlichen Auslese erörtert wurde, bezieht sich nur auf das männliche Geschlecht, für welches wir die Materialien beim Ersatzgeschäft

und an den Schulen gesammelt haben. Für das weibliche Geschlecht besitzen wir gleichwerthige Materialien nicht. Wir können daher nur so viel mit Gewissheit aussprechen, dass die Bedingungen der natürlichen Auslese beim Weibe andere sind als beim Manne, und dass daher wahrscheinlich auch die Ergebnisse nicht die nämlichen sein werden. Das Weib erringt seine Stellung in der Gesellschaft in der Regel durch die Ehe, auf welche daher das Ziel seines Kampfes ums Dasein gerichtet ist, und dadurch scheidet eine Menge von Bedingungen, die beim Manne bestimmend sind, bei ihr aus der Wirkung aus. Die wenigen bisher vorliegenden Messungen lassen erkennen, dass der mittlere Kopf-Index einer Gruppe der weiblichen Bevölkerung nicht übereinstimmt mit dem mittleren Index einer entsprechenden Gruppe der männlichen, und auch bei den Augen- und Haarfarben finden Unterschiede statt.

G. Hansen schildert in den „Bevölkerungsstufen", S. 219, die verschiedenen Bedingungen des Kampfes in Hinsicht auf die beiden Geschlechter wie folgt: „Dass das Weib überhaupt an der Wanderung (nach den Städten) Theil nimmt, steht zunächst fest. Die Zahlen der Statistik lehren, dass an der Bevölkerung der Städte die zugezogenen Weiber einen beinahe ebenso grossen Antheil haben, wie die eingewanderten Männer. Aber die Weise, in der sich die beiden Geschlechter an dem grossen Concurrenzkampf betheiligen, ist eine sehr verschiedene. Der Mann, mit höheren Kräften des Geistes wie des Körpers ausgestattet, ist der eigentliche Kämpfer. Hat er sich einmal von der Scholle losgerissen, so kann er nur durch seine persönlichen Fähigkeiten sich eine Stellung verschaffen, durch geistige oder körperliche Arbeit einen mehr oder minder grossen Antheil an den für die städtische Bevölkerung vorhandenen Subsistenzmitteln erwerben. Das Weib tritt hier nur ausnahmsweise in Concurrenz. Es verhält sich mehr passiv. In der Regel erwirbt es Stellung, Rang und Einkommen erst durch die Ehe.

„Da nun in einem Lande mit stabiler, oder doch verhältnissmässig nur wenig zunehmender Bevölkerung ebenso wenig alle Weiber zur Ehe gelangen können, wie alle Männer zu einem Einkommen, so geht neben dem Concurrenzkampf der Männer ein anderer Kampf her, der zwischen den Weibern ausgefochten wird. Auch hier handelt es sich darum, einen möglichst grossen Antheil an den Gütern dieser Welt zu erlangen. Das kann aber nur dadurch geschehen, dass das Weib einen Mann, der im Besitz dieser Güter ist, zu bewegen vermag, dieselben mit ihm zu theilen. Daraus geht hervor, dass das Weib ein viel grösseres Interesse an der Ehe hat als der Mann..."

„Der blosse Besitz ererbter Güter genügt, wie wir sahen, beim Manne nicht, um ihm eine sichere Stellung innerhalb des Mittelstandes zu verschaffen, ein vermögendes Mädchen wird dagegen meistens unter mehreren Bewerbern wählen können. Trifft es die richtige Wahl, besitzt der Auserkorene diejenigen Eigenschaften, welche den todten Gütern erhöhten Werth zu verleihen vermögen, so ist ihre Stellung eine gesicherte. Dagegen kann einem vermögenden, aber untüchtigen Mann auch die klügste und tüchtigste Frau nicht viel helfen.

„Welche Eigenschaften sind es nun, die das Weib befähigen, in den Concurrenzkampf mit Aussicht auf Erfolg einzutreten? Diese Frage lässt sich weder so genau, noch so allgemein beantworten, wie wir es bei den Männern konnten. Die Kampfmittel sind auf den drei Bevölkerungsstufen und hier wieder in den einzelnen Berufszweigen sehr verschiedene." Ich muss bezüglich des Weiteren auf das Hansen'sche Werk selbst verweisen und will nur noch hinzufügen, dass beim Weibe ein Factor, die

körperliche Schönheit, wesentlich mitspricht, der beim Manne nur eine untergeordnete Rolle spielt. In der Regel aber wird die geschlechtliche Zuchtwahl bestimmt durch die Sitte, innerhalb des gleichen Standes zu heirathen, und wir haben in Satz 365 gesehen, wie wichtig diese Sitte für die Vererbung ist. Nur ausnahmsweise, durch hervorragende Schönheit, und dann nicht immer mit günstigem Erfolge für die seelische Veranlagung der Nachkommenschaft, vermag das Weib die Schranken der Ständebildung zu durchbrechen, während beim Manne die persönliche Tüchtigkeit eine viel grössere Macht übt. Eine Familie der höheren Stände wird aus den ersichtlichen Ursachen weit eher einen Schwiegersohn begrüssen, der sich durch Wissen und Thatkraft emporgearbeit hat, als eine Schwiegertochter aus niederem Stande. Für die Stellung des Weibes haben darum die ständischen Schranken eine viel grössere Bedeutung als für den Mann; hier sind sie so recht eigentlich das Mittel, durch welches sich die natürliche Auslese geltend macht.

H. Welcker in seinem Aufsatz über die Schädel-Capacität, Archiv für Anthropologie, Bd. XVI, S. 118 giebt folgende, aus je 10 Messungen gewonnene Ziffern für den Index männlicher und weiblicher Schädel:

	Mann	Weib
Deutsche, Halle	82,5	80,1
Deutsche, Giessen . . .	81,9	80,7
Hindu, Bellari.	71,4	70,6
Javanen	82,3	82,0
Siamesen	84,3	84,2
Sokotraner	78,0	78,9
Neger	72,3	70,5

In allen diesen Fällen, mit einziger Ausnahme der Sokotraner, haben die Männer einen breiteren Schädel als die Weiber, wobei sehr verwickelte Verhältnisse der Auslese und Vererbung zur Erklärung heranzuziehen wären.

Das Gleiche ist der Fall für die abweichenden Augenfarben, die sich in Satz 325 bei den Gelpke'schen Augenuntersuchungen der Knaben und Mädchen an den Karlsruher Volksschulen herausgestellt haben.

M. Die natürliche Auslese bei den Juden.

390. Die Juden bilden eine abgesondert lebende Bevölkerungs-Gruppe von eigenartigem Ursprung. In unseren bisherigen Untersuchungen haben wir überall die Juden ausgeschieden, weil sie schliesslich einer besonderen Bearbeitung unterzogen werden sollen. Für das vorliegende Buch sind die Juden deswegen von Bedeutung, weil sich bei ihnen derselbe Vorgang wiederholt, den wir bei den Individuen mit germanischen Merkmalen beobachtet haben: Wir treffen eine grössere Verhältnisszahl von Juden in den Städten als auf dem Lande, und eine verhältnissmässig sehr grosse in den Gymnasien. Diese, auf der hohen Befähigung der jüdischen Rasse beruhende Thatsache ist eine nicht zu unterschätzende Bekräftigung der bisher vorgetragenen Anschauungen über die natürliche Auslese bei der Bevölkerung germanischer Abkunft.

Nach der amtlichen Statistik befinden sich in Baden unter 1,657,867 Einwohnern 26,735 Juden = 1,6 %. In der Stadt Karlsruhe sind unter 73,496 Einwohnern 2067 Juden = 2,8 %, in der vorwiegend handeltreibenden Stadt Mannheim unter 79,058 Einwohnern 4553 Juden = 5,7 %.

In der Schrift von L. Deurer: „Die Studienergebnisse an den Gross-

herzoglich Badischen Gymnasien", Heidelberg 1891, wird der Antheil der Juden an der Bevölkerung der Gymnasien des Grossherzogthums auf S. 11 zu 9,8 % angegeben. Wir haben somit Juden:

Landes-Durchschnitt	1,6 %
In der Stadt Karlsruhe	2,8
In der Stadt Mannheim	5,7
In den Gymnasien	9,8

Es bedarf keiner Auseinandersetzung, dass diese Erscheinung, die Zunahme der Juden in den Städten und in den Gymnasien, den in diesem Buche bezüglich der Langköpfe nachgewiesenen Thatsachen vollständig gleichwerthig ist.

Es sind offenbar die seelischen Anlagen der Juden, welche sie in die Städte und in die studierten Berufsarten treiben, und sie werden darin unterstützt durch den Besitz von Vermögen, zu dessen Ansammlung sie vorzüglich befähigt sind, und welches ihnen gestattet, ihren Kindern eine höhere Ausbildung zu Theil werden zu lassen.

Lebten die Juden nicht so abgesondert, und wäre ihre Rasse nicht schon durch die Religion zu erkennen, so würden wir genöthigt sein, sie vermöge irgend eines körperlichen Merkmales abzusondern. Wir würden alsdann das betreffende Merkmal in der Gesammtbevölkerung 1,6 mal unter 100 Beobachtungen finden, in den Städten aber 2,8 bis 5,7 mal, und in den Gymnasien 9,8 mal. Ganz der gleiche Fall liegt vor bezüglich der Langköpfe, die nicht durch die Religion, sondern nur durch ihren Kopf-Index zu erkennen sind. Wir haben jedoch gesehen, dass unter der Landbevölkerung die Langköpfe unter den Eingewanderten 12,4 bis 14,9 %, unter den Halbstädtern 22,5 bis 25,9 %, unter den eigentlichen Städtern 33,3 bis 43,7 %, und unter den Schülern der Gymnasial-Oberklassen 40,5 bis 42,1 % ausmachen. Das ist ganz das Nämliche, nur in anderen Zahlenverhältnissen, welche durch die Umstände bedingt sind. Man wird nicht in Abrede stellen können, dass diese offenkundigen Thatsachen bezüglich der Juden die Ergebnisse der früheren Untersuchungen wesentlich unterstützen, und namentlich, dass sie die Verallgemeinerung der gewonnenen Ergebnisse als berechtigt erscheinen lassen, weil sie zeigen, dass eine Gesetzmässigkeit stattfindet.

Schluss.

391. Suchen wir zum Schlusse das in diesem Buche Vorgetragene zu einem Gesammtbilde zusammenzufassen, so müssen wir wieder von den Gesetzen der Vererbung ausgehen. Wir haben gesehen, dass die zweielterliche Fortpflanzung eine viel grössere Mannigfaltigkeit verschieden gearteter Individuen hervorbringt, als dies durch die individuelle Variabilität allein möglich wäre. Die durch die „Amphimixis" entstehenden neuen Combinationen elterlicher Anlagen bilden das Material, in welches die natürliche Auslese einsetzt. Die günstigen Combinationen werden erhalten und ausgesondert, um zu allgemeinen Culturzwecken, d. h. zum Nutzen der Art, verbraucht zu werden, die ungünstigen gehen im Kampfe ums Dasein unter, und die grosse Menge von neutralen Combinationen, d. h. von solchen, die gerade hinreichend sind zum Bestehen des Daseinskampfes, ohne hervorragende Leistungen erzeugen zu können, werden durch viele Generationen hindurch erhalten als Urmaterial, bis unter den Nachkommen einmal der Fall eintritt, dass eine günstige Combination elterlicher Eigenschaften eine Begabung über Mittel entstehen lässt. Wenn ich gezwungen bin, mich so auszudrücken, als unterstelle ich eine bewusste Zielstrebigkeit, so liegt dies an der Beschaffenheit unserer Sprache, welche bis jetzt ausschliesslich an die teleologische Denkweise angepasst ist und den richtigen Ausdruck nur unter Anwendung von Umschreibungen gestattet. Ich schicke deswegen hier ein für allemale voraus, dass nach meiner Auffassung die bestehenden Einrichtungen der menschlichen Gesellschaft nicht als solche aufzufassen sind, welche zu einem bestimmten Zwecke geschaffen wurden, sondern als solche, die unter einer Menge möglicher und wirklich versuchter Einrichtungen sich als die zweckmässigsten erprobten und im Kampfe ums Dasein siegreich waren. Die Analogie mit der natürlichen Auslese bei den Individuen wird uns richtig leiten: auch das angepasste Individuum ist nicht eigens geschaffen, sondern es stellt nur eine günstige Combination dar, welche unter unzähligen verschiedenen Combinationen durch den Kampf ums Dasein ausgewählt ist.

392. Das Urmaterial für die natürliche Auslese beim Menschen bildet in der Gegenwart der Bauernstand, der aus der Verschmelzung von germanischen Freien mit unfreien Mischlingen hervorgegangen ist. Seit unbestimmbar langer Zeit ist der das Feld bebauende Mensch an seine Lebensbedingungen angepasst. Wenn wir die Ver-

änderungen ausser Acht lassen, welche in den letzten Jahrzehnten in der rationellen Landwirthschaft vor sich gegangen sind, und welche nach und nach auch an den Bauernstand erhöhte Anforderungen stellen, so begegnen wir einer Gleichmässigkeit der Lebensbedingungen, welche die innige Anpassung der Bauern erklärt. Es versteht sich von selbst, dass auch der Bauer kein vollständiger Dauertypus ist, der nur Seinesgleichen hervorbringt. Auch unter den Bauern giebt es körperlich starke und körperlich schwache, seelisch günstig und seelisch ungünstig veranlagte Individuen. Die natürliche Auslese ist fortwährend in Wirksamkeit, um die Bauern im Stand der Anpassung zu erhalten. Sie wirkt aber auf die körperliche und auch die seelische Ausstattung nicht in gleichem, sondern in entgegengesetztem Sinne ein. In Bezug auf die körperliche Veranlagung nimmt die natürliche Auslese die schwachen Individuen hinweg, indem diese entweder schon im Kindesalter aus Mangel an rationeller Pflege zu Grunde gehen, oder im reiferen Knabenalter zur Erlernung eines Handwerks nach den Städten geschickt werden. In Bezug auf die seelischen Anlagen werden umgekehrt gerade die am höchsten begabten Individuen vorzugsweise herausgenommen, um in den Städten ihren Fähigkeiten entsprechende Aufgaben zu erfüllen. Diese allbekannten Thatsachen erklären uns, wie es kommt, dass der Bauernstand sich durch lange Zeit hindurch gesund und kräftig erhält, aber hinsichtlich seiner seelischen Anlagen ein gewisses Niveau nicht überschreitet.

393. Der Bevölkerungsstrom, welcher den Geburtenüberschuss der ländlichen Bevölkerung nach den Städten führt, ist nicht ausschliesslich durch das Spiel des Zufalles zusammengesetzt, sondern er ist zum Theil das Erzeugniss einer natürlichen Auslese. Die Kopfmessungen haben uns darüber belehrt, dass die nach den Städten Wandernden etwas mehr Langköpfe enthalten, als die auf dem Lande Zurückbleibenden, und wir haben uns überzeugen müssen, dass den Langköpfen eine andere Art der Begabung innewohnt, als den Rundköpfen; die Verschiedenheit, ja in vielen Fällen Gegensätzlichkeit der seelischen Anlagen von Lang- und Rundköpfen ist uns auch sonst noch im Laufe unserer Untersuchungen häufig aufgestossen. Wir haben die seelischen Eigenschaften der Langköpfe auf die alten Germanen, die der Rundköpfe auf asiatische Einwanderer zurückgeführt, welche schon in vorgeschichtlicher Zeit durch die Pforte des Donauthales in das Herz Europas vorgedrungen und als Ackerbauer sesshaft geworden sind. Dem hochgemuthen Sinn des Germanen, der sich immer das Erhabenste zur Aufgabe stellt und nur im unaufhörlichen Streben seine Befriedigung findet, dem es aber häufig trotz seiner ausgezeichneten Verstandesschärfe an der klugen Berechnung und an der zähen Ausdauer fehlt, haben wir den bescheideneren Sinn des Rundkopfes gegenüber gestellt, der zufrieden auf seiner Scholle ausharrt, und der in höhere Lebenslagen versetzt, nicht selten durch Fleiss und Ausdauer die glänzende Begabung des Langkopfes schlägt, jedenfalls aber für sein eigenes Wohl besser zu sorgen versteht, als dieser.

394. Die Einwanderer gelangen, zum allergrössten Theile wenigstens, in den Städten in günstigere Ernährungsverhältnisse, als sie von Haus aus gewohnt sind. Es entsteht ein Activ-Ueberschuss

in ihrer physiologischen Bilanz, der sich nicht nur in einem beschleunigten Wachsthum des Körpers, sondern zugleich in einer frühzeitigeren Entwickelung äussert. Auch die seelischen Anlagen erfahren eine Steigerung ihrer Thätigkeit, und zwar nicht immer alle in gleichem Grade, so dass oft eine Störung des seelischen Gleichgewichtes die Folge ist. Bei Manchen werden die intellectuellen Anlagen vorzugsweise in leichtere Erregbarkeit versetzt, bei Anderen mehr die sinnlichen Triebe, und die vorkommenden Zwischenstufen sind von der grössten Mannigfaltigkeit. Alte, längst eingeschlafene wilde Urtriebe wachen wieder auf, andere Anlagen, die bisher im Vordergrunde standen, können durch jene zurückgedrängt werden. Die vielgestaltigen äusseren Anregungen, welche das Leben einer Stadt darbietet, wirken ebenfalls darauf hin, die seelischen Anlagen in lebhaftere und raschere Thätigkeit zu versetzen und sie durch Uebung leistungsfähiger zu machen. Alles geräth bei den Einwanderern in Gährung. Allmählich sondert sich das verworrene Durcheinander. Ein Theil der Individuen verfällt dem Laster und dem Verbrechen, ein anderer Theil gelangt mit Mühe dazu, sich das nackte Dasein in den Städten zu fristen, ein dritter, und zwar der wichtigste Theil, beginnt auf der socialen Leiter in die Höhe zu steigen. Merkwürdigerweise sind es hauptsächlich die Rundköpfe, welche auf dieser Stufe des städtischen Lebens aufgerieben werden, wogegen die Langköpfe sich besser behaupten, vermuthlich durch ererbte grössere sittliche Widerstandskraft gegen die Versuchungen, die an die Einwanderer herantreten. Der ganze Vorgang ist nichts anderes, als die Anpassung des aus ländlichen Verhältnissen hervorgegangenen Menschen an die städtische Lebensweise, insbesondere an eine stärkere Ernährung und an die anregenderen äusseren Eindrücke, die das Kaleidoskop einer Stadt darbietet. Dass diese Anpassung an völlig neue Lebensbedingungen nicht ohne grosse Opfer an Individuen geschehen kann, ist in der Natur der organischen Welt begründet.

395. Die für die höheren Kulturzwecke tauglichen Individuen werden durch die Ständebildung, welche im Dienste der natürlichen Auslese wirkt, von der breiten, gährenden Masse der städtischen Bevölkerung abgesondert und erfahren eine nochmalige Verbesserung der Ernährung. Es ist anzunehmen, dass hierdurch abermals ein gewisser Theil der Individuen geopfert wird, welcher durch die Steigerung der sinnlichen Triebe das Gleichgewicht der seelischen Anlagen einbüsst, und damit stimmt die oft beobachtete, aber meist missverstandene Thatsache überein, dass es nicht wenige Aergerniss erregende Glieder des Mittelstandes giebt. Dieser Theil muss jedoch wegen der vorausgegangenen ersten Siebung verhältnissmässig kleiner sein, als beim unteren Stande. Bei einem anderen Theile wird durch die Versetzung in einen günstigeren Nährboden hauptsächlich die Intelligenz, die Erfindungsgabe, der Unternehmungsgeist und eine Reihe anderer vortheilhafter Anlagen in höherem Grade ausgebildet und zum Vortheil der Gesammtheit ausgenützt. Die günstigeren Lebensbedingungen des Mittelstandes dienen der natürlichen Auslese nicht allein dadurch, dass sie die Individuen des unteren Standes anspornen, durch Aufbietung aller Geisteskräfte sich emporzuarbeiten, sondern sie bringen

selbst eine weitere Steigerung der Geisteskräfte hervor. Auf die ganze Masse der städtischen Bevölkerung ausgedehnt, würden die günstigeren Lebensbedingungen des Mittelstandes in beiden Richtungen ihre Wirkung verfehlen: sie würden nicht nur den Wettbewerb abstumpfen, sondern auch hauptsächlich eine Steigerung der sinnlichen und thierischen Triebe der Massen hervorrufen. Dass die Natur hier mit einer doppelten Abstufung und Siebung verfährt, ist jedenfalls sehr vortheilhaft und sparsam; selbstverständlich haben wir daher in der Bildung der Stände eine Einrichtung zu erblicken, welche aus der natürlichen Auslese hervorgegangen ist und der natürlichen Auslese dient.

396. Die bedeutsamste Wirkung der Ständebildung ist die Verhinderung der Panmixie. Die beliebige Mischung von Individuen der verschiedensten Herkunft bringt nicht nur an sich schon neben einer Minderzahl günstiger Combinationen eine Mehrzahl ungünstiger hervor, sondern befördert auch den Eintritt von Rückschlägen auf vergangene Formen der menschlichen Entwickelung. In Folge der Ständebildung werden auf der Stufe des Mittelstandes nur solche Individuen mit einander verbunden, welche schon eine erste Auslese bestanden haben; wenigstens bildet dies die Regel, und die Ausnahmen können wir übergehen, weil wir als bekannt voraussetzen dürfen, dass die natürliche Auslese nie so zielmässig vor sich geht, wie eine methodische. Je ähnlicher die Eltern einander hinsichtlich ihrer Anlagen sind, desto günstiger gestalten sich die Aussichten auf eine im gleichen Sinne begabte Nachkommenschaft, je unähnlicher die Eltern, desto seltsamer erscheinen in den Nachkommen die günstigen und die ungünstigen Anlagen mit einander gemischt, desto grösser wird die Wahrscheinlichkeit von Rückschlägen. Unter allen Mischlingsarten sind nur diejenigen im Daseinskampfe begünstigt, welche einem der reinen ursprünglichen Typen nahe stehen mit einer kleinen Beimengung des andern Typus, also die Langköpfe mit etwas dunklerer Färbung und die Rundköpfe mit etwas hellerem Pigment. Auf das Gebiet der seelischen Anlagen übertragen würde dies heissen: die Germanen, die eine Beimengung des stillen Fleisses und der das Ziel fest ins Auge fassenden Beharrlichkeit der Rundköpfe, und die Rundköpfe, welche etwas von dem idealistischen Geistesfluge der Germanen bekommen haben. Alle dazwischen liegenden Mischformen gelangen nicht zu grösseren Erfolgen, sondern sind der Vernichtung durch den Kampf ums Dasein preisgegeben, denn sie wurden nur geschaffen als unvermeidliche Nebenproducte bei der Hervorbringung jener Besseren.

397. Neben der Verhinderung der Panmixie im körperlichen Sinne ist die Ständebildung aber auch durch die Absonderung des Nachwuchses bei der Erziehung und beim Schulunterricht von Bedeutung. Alles Grosse und Mächtige in der geistigen Welt der Menschheit wird nur durch Fernhaltung vom Gewöhnlichen und Gemeinen zur vollen Reife gebracht, und jedenfalls ist die Trennung vonnöthen im Kindesalter, in welchem die eigenen Schutztriebe der Individuen noch nicht genügend entwickelt sind, um störenden Einflüssen Widerstand zu leisten. Die durch homochrone Vererbung

übertragene späte Entwickelung der Schutztriebe bei den Kindern hängt im allgemeinen mit der höheren Organisation und im besonderen mit der Anpassung an die elterlichen Schutztriebe zusammen, welche jene entbehrlich machen. Das Bestreben der Glieder des Mittelstandes, auch der erst frisch aufgestiegenen, ihre Kinder von denen des unteren Standes abzusondern, beruht auf einem ganz richtigen elterlichen Instincte. Dass aber die Erwachsenen verschiedener Stände bei passender Gelegenheit nicht auf gleichem Fusse mit einander sollten verkehren können, folgt daraus keineswegs, denn die Chineserei von gesellschaftlicher Absonderung ist weder nothwendig noch nützlich. Sie ist sogar schädlich, denn sie beraubt die höheren Stände der Kenntniss des Wesens und der Lebensbedingungen der unteren. Ob man demjenigen, der über ferne Länder und Zeiten genaue Auskunft geben kann, aber dem Leben seiner ärmeren Mitmenschen fremd gegenüber steht, die Bezeichnung eines allgemein gebildeten Mannes ertheilen kann, scheint mir zweifelhaft.

398. Zum grössten Theile aus dem Mittelstande, zum kleineren unmittelbar aus der Landbevölkerung oder aus dem unteren Stande der Städte, geht der Stand der studierten Berufsarten, der Gelehrten und höheren Beamten hervor. Finden wir im gewerblichen Mittelstande hauptsächlich die etwas heller gefärbten Rundköpfe vertreten, welche dort vermöge ihres praktischen Sinnes und ihrer klugen Berechnung bedeutende Erfolge erzielen, so begegnen wir im studierten Stande einer wahren Auslese von Langköpfen mit etwas dunklerem Pigment. Die Langköpfe sind es, welche die obersten Gymnasialklassen bevölkern, theils weil sie durch ihren Eifer für die wissenschaftliche Forschung zum Studium getrieben werden, theils weil ihrem aristokratischen Sinn die Laufbahn des Beamten am meisten zusagt. Beides beruht auf Vererbung aus der Zeit der Germanen, welche, wie wir gesehen haben, sowohl durch ihre hohe Fassungsgabe, als durch ihr Herrschertalent ausgezeichnet waren. Die Rundköpfe, welche wir in den Gymnasial-Klassen bis einschliesslich Untersecunda in grosser Zahl, sogar in stärkerem Verhältnisse als bei den Wehrpflichtigen nachgewiesen haben, treten meist mit dem Berechtigungsschein zum einjährigen Militärdienst aus, um sich dem Gewerbe, dem Handel und dem subalternen Beamtendienst zu widmen und später wiederum die fraglichen Schulklassen mit ihren rundköpfigen Söhnen zu bevölkern.

399. Aus der ungegliederten Masse der Einwanderer, die, wie früher gezeigt wurde, etwas langköpfiger sind als die Landbevölkerung, sondert sich demnach im Laufe zweier Stadtgenerationen eine hellere rundköpfige Gruppe, die der gewerbe- und handeltreibenden Bürger und der Subalternbeamten, sowie eine dunklere langköpfige Gruppe, die der Gelehrten und höheren Beamten ab. Eine Thatsache wie diese, die das Durchschlagen der ursprünglichen ererbten Rassen-Anlagen trotz der ganz verschiedenen äusseren Verhältnisse der Gegenwart so überzeugend darthut, muss zu den merkwürdigsten gerechnet werden, welche die Anthropologie, das heisst die Kunde vom Menschen und von seiner Naturgeschichte, hat klar legen können.



400. Dass die Emporhebung begabter Individuen in bessere Ernährungs- und Lebensbedingungen und die Bildung von Ständen nur im Interesse der Art und nicht im Interesse der abgesonderten Individuen selbst geschieht, wird dadurch bewiesen, dass die Nachkommenschaft der letzteren dem Aussterben verfällt und dass eine fortwährende Erneuerung durch das Aufsteigen frischer Individuen stattfindet. Innerhalb zweier Generationen wird fast die gesammte Stadtbevölkerung bis auf einen verschwindenden Rest, der die Anpassung am besten erträgt, durch neue nachdrängende Individuen ersetzt. Der ansässige Bürgerstand ist oft der Schauplatz grober Entartung, und schlechte Propheten wollen daraus die Fäulniss und den Untergang des Bürgerstandes ableiten; aber .nicht der Stand artet aus, sondern nur die einzelnen Glieder können ausarten, und der Rahmen füllt sich gleich wieder mit gesundem und tüchtigem Nachschub, denn hier herrscht kein Stillstand, sondern Alles ist fortwährend im Flusse. Dass eine grössere industrielle Unternehmung vom Vater auf den Sohn oder gar noch auf den Enkel übergeht, gehört zu den beinahe sagenhaften Vorkommnissen. Auch in den Beamtenfamilien giebt es keine Vorrechte, und selten erhalten sich solche Familien gleich brauchbar durch mehrere Generationen; in der Regel verschwinden bald ihre Namen und andere treten an ihre Stelle, so dass es allgemein bemerkt wird, wenn bereits der Grossvater eines Beamten eine ähnliche Stellung wie er selbst eingenommen hat. Nur der Landadel allein lebt unter Bedingungen, welche gebildeten Familien eine Dauer durch eine grössere Zahl von Generationen ermöglichen; aber früher oder später werden auch adlige Familien vom Schicksal ereilt, und zwar desto rascher, je höher ihr Rang ist. Die Leitung der öffentlichen Angelegenheiten und die Leitung der Gütererzeugung erfordern ein Anzahl von Persönlichkeiten, welche in entsprechendem Grade begabt und ausgebildet sind, um verwickelte Geschäfte überschauen und im richtigen Gange erhalten zu können. Auf dem Vorhandensein der nöthigen Zahl solcher Persönlichkeiten beruht in letzter Linie das, was wir Kultur nennen, und beruht auch die Ueberlegenheit eines Volkes über das andere. Es ist demnach leicht einzusehen, dass im Laufe der Geschichte Völker mit zweckmässiger Ständegliederung ihre Einrichtungen auf Kosten solcher mit unzweckmässiger Ständegliederung ausbreiteten, und dass Völker ohne alle Ständebildung überhaupt nicht vorkommen können, weil sie gänzlich unfähig wären, den Wettbewerb zu bestehen. Zur richtigen Wirkung der Ständebildung gehört, dass die Stände nicht zu Kasten verknöchern, sondern dass ein beständiges Vergehen der alten und ein Aufsteigen neuer Individuen aus der Masse des Volkes stattfindet, also den Ständen immer frisches Blut zugeführt wird. Das Individuum gilt hierbei nichts, die Art gilt Alles; und diejenigen Individuen, welche anfangs scheinbar bevorzugt werden, bezahlen diesen Vorzug entweder mit ihrem eigenen oder mit dem Untergang ihrer Nachkommenschaft.

401. Die Ursachen des Aussterbens der höheren Stände sind verwickelter Art, lassen sich aber sammt und sonders unter den Begriff bringen, dass die einseitige Ausbildung des Geistes mit dem körperlichen Gedeihen unvereinbar ist. Wir haben gesehen, dass

schon die städtischen Wehrpflichtigen des unteren Standes im 20. Jahre zwar grösser sind als die ländlichen, aber durch ihren geringeren Brustumfang die beginnende körperliche Entartung verrathen. Hätten wir auch den Brustumfang bei den Söhnen der höheren Stände messen können, so würden wir zweifellos ein noch ungünstigeres Ergebniss gefunden haben. Die verfeinerte geistige Ausbildung legt sociale Rücksichten auf: ganz abgesehen von der Frage, ob die Fruchtbarkeit an sich eine verminderte ist, kann als ausgemacht angesehen werden, dass nur eine beschränkte Kinderzahl standesgemäss erzogen werden kann, abgesehen von den Ausnahmefällen, in denen besonders günstige Privatverhältnisse vorhanden sind. Die längere Lebensdauer der einzelnen Individuen kann den Mangel einer weniger zahlreichen Nachkommenschaft nicht ausgleichen und es bedarf schon aus diesem Grunde eines fortwährenden Nachschubes aus den unteren Ständen, um die Reihen der höheren gefüllt zu erhalten. Die Frage, ob das Mengenverhältniss der höheren zu den unteren Ständen im Laufe der Zeit eine Verschiebung zu Gunsten der ersteren oder der letzteren erlitten hat, haben wir auf Grund unserer vorhandenen Materialien nicht zu lösen vermocht; sie ist eine der wichtigsten Fragen für die weitere Forschung. Vielleicht sind die von Zeit zu Zeit eintretenden Industrie-Krisen das harte aber nothwendige Mittel, durch welches die unverhältnissmässige Vermehrung der unteren Klasse gehemmt und ein zweckentsprechendes Verhältniss zwischen Führenden und Geführten, Begabten und Minderbegabten wieder hergestellt wird.

402. Es ist noch ausdrücklich zu betonen, dass weder ein Rückstrom von den Städten nach dem Lande, noch ein Zurücktreten von Individuen aus einem höheren in einen niederen Stand vorkommt, abgesehen wieder von einzelnen Ausnahmefällen, die an der Regel nichts ändern. Die Gewöhnung an bessere Ernährung und an geistige Arbeit macht es den Individuen unmöglich, sich wieder in härtere Lebensbedingungen zu fügen, und bei ihren Nachkommen ist meist das Nämliche der Fall. Familien, welche in den höheren Ständen im Kampfe ums Dasein unterlegen sind, pflegen daher ganz vom Schauplatz zu verschwinden. Wahrscheinlich spricht sich hierin ein tieferes Gesetz der Natur aus. Ein organisches Wesen kann leichter aus einer einfachen Existenz in eine verwickeltere übergehen als aus einer verwickelteren in eine einfache. Eine Raupe verwandelt sich in einen Schmetterling, niemals aber wird ein Schmetterling in eine Raupe zurückverwandelt. Die emporgehobenen Individuen, welche ihrem Zwecke für die allgemeine Kultur nicht mehr entsprechen, werden als unnütz bei Seite geworfen. Der Rückstrom von den Städten nach dem Lande wäre nichts weniger als günstig für die Gesammtheit. Die städtischen Arbeiter würden ihre auf eine höhere Stufe der Kultur zugeschnittenen Gewohnheiten auf das Land hinaustragen und die einfachen Sitten der bäuerlichen Bevölkerung untergraben. Auch die städtischen Laster würden mit verpflanzt werden und die Gesundheit der naturgemässen, genau angepassten Instincte des Landvolkes anstecken. Das hiesse aber die Quelle vergiften, aus welcher die Menschheit ihre besten Kräfte zieht, um sich beständig zu erneuern. Das ganze sociale Gebäude erscheint so weise eingerichtet, dass die Meinung begreiflich ist,

alles sei mit Vorbedacht im Einzelnen so geschaffen, wie es ist; und dennoch müssen wir vom Standpunkt des Naturforschers immer wieder betonen, dass diese wunderbare Zweckmässigkeit nur durch Anpassung vermöge der natürlichen Auslese zu Stande gekommen ist, nicht ohne unzählige vergebliche Versuche und nicht ohne einen ungeheuren Verbrauch an Individuen.

403. Die hier geschilderten Vorgänge der natürlichen Auslese erklären uns eine bisher dunkle Frage der Anthropologie: warum der Kopf-Index der deutschen Bevölkerungen sich seit der germanischen Urzeit um den ansehnlichen Betrag von mindestens 6 Einheiten erhöht hat. Ursprünglich müssen die Lebensbedingungen der Erhaltung und Vermehrung der Langköpfe günstig gewesen sein, wie aus der ungeheuren Ausbreitung der arischen Völker in vorgeschichtlichen Zeiten hervorgeht. Nachher aber, im Beginn der geschichtlichen Zeit, kehrt sich die Wirkung der Auslese um. Wenn immerwährend ein grösserer Procentsatz von Langköpfen aus der Landbevölkerung herausgenommen wird, um zum allgemeinen Nutzen verbraucht zu werden und somit niemals mehr auf das Land zurückzukehren, dann ist es klar, dass der durchschnittliche Index beständig zunehmen muss. In der Gegenwart sind es hauptsächlich die Städte, welche in diesem Sinne wirken; in der Vergangenheit, als das Land noch nicht so stark bevölkert und die Anziehungskraft der Städte eine weniger grosse war, wirkte dieser Factor sicherlich weit schwächer. Aber in früheren Zeiten gab es andere Kräfte, welche beständig in dem gleichen Sinne arbeiteten: die Kriege und Fehden, deren Lasten hauptsächlich von den germanischen Edelfreien und Freien zu tragen waren, und die Klöster und Stifter, welche durch das Gelöbniss der Ehelosigkeit die geistig hervorragenden Persönlichkeiten der Nachkommenschaft beraubten. Wir haben an Beispielen gesehen, wie ungemein verheerend besonders der letztere Factor im Mittelalter gewirkt hat, wo es eine selbständige Gelehrten-Existenz ausserhalb der kirchlichen Anstalten kaum gab und die nachgeborenen Söhne, wie auch die ledigen Töchter der germanischen Adelsfamilien nothgedrungen Unterkunft in solchen suchen mussten. Während die langköpfige Rasse in langsamerem oder schnellerem Aussterben begriffen war, vermehrte sich die Zahl der an der Scholle klebenden Rundköpfe ohne ernstliche Beschränkung, und selbst diejenigen unter den Unfreien, welche von verhältnissmässig reinerem germanischem Geblüt waren, erlitten durch das Aufsteigen in den Stand der Ministerialen, aus denen der niedere Adel der Gegenwart hervorging, eine unaufhörliche Einbusse, da sie aus den gleichen Ursachen dem Aussterben anheimfielen. Alle diese Thatsachen zusammengenommen enthüllen uns in hinreichender Deutlichkeit den Vorgang, durch welchen der mittlere Kopf-Index der deutschen Bevölkerung sich so bedeutend erhöht hat: durch die natürliche Auslese und Vernichtung der Langköpfe. Da eine im gleichen Sinne gerichtete Auslese der hellen Pigmente nicht stattfindet, so hat die deutsche Bevölkerung die blauen Augen und die blonden Haare der germanischen Stammrasse viel treuer bewahrt, als die lange Kopfform.

404. Man könnte einwenden, die hier geschilderten Vorgänge beträfen nur die „städtische Auslese" und nicht die „natürliche Auslese" überhaupt, also nicht das Ganze, sondern nur einen Theil der Auslese-Vorgänge. Der Einwand wäre unbegründet, denn die städtische Auslese **ist** eben in der Gegenwart „**die**" Auslese beim Menschen; es giebt wenigstens in Bezug auf die seelischen Anlagen keine andere. Die Städte und die Stände bilden die äussere Vorrichtung, innerhalb deren die natürliche Auslese beim Menschen sich vollzieht. Ohne die Städte könnte es unter Zuständen, wie diejenigen der alten Germanen waren, eine Auslese geben, unter den heutigen Zuständen aber nicht, und ohne Stände hat es niemals eine Auslese gegeben und kann es schlechterdings keine geben. Die Ständebildung, die von manchen Philosophen und Politikern als ein Hemmschuh der menschlichen Kultur und des geistigen Fortschrittes angesehen wird, ist im Gegentheil die erste Vorbedingung der Kultur und der Ausgangspunkt eines jeden Fortschrittes, weil es ohne Aufhebung der Panmixie keine vollkommeneren Varietäten innerhalb der Art geben kann. Die Einrichtungen, welche die natürliche Auslese für den Menschen geschaffen hat, ähneln denjenigen, welche ein Züchter bei methodischem Verfahren treffen müsste, in geradezu auffallender Weise, so dass ich den Ausdruck „natürliche Züchtung", den ich sonst als zu roh für die Anwendung auf den Menschen vermieden habe, hier nicht ganz zurückweisen kann. Vergegenwärtigen wir uns, wie ein Züchter verfahren würde, um aus einer wilden Pferderasse, die sich in einem weiten Gebiete in grosser Menge vorfindet, veredelte Varietäten zu erzeugen. Der Züchter würde zuerst eine gewisse Anzahl der Thiere einfangen lassen und diese in einem grossen Pferche unterbringen, wo sie einer besseren Fütterung theilhaftig werden, nach der bekannten Züchter-Regel: „Die halbe Rasse kommt durchs Maul hinein". Schon beim Einfangen der Thiere würde man sich Mühe geben, die schöneren Exemplare zu bekommen, und dann würde man beobachten, welche derselben sich unter dem Einflusse der gesteigerten Fütterung am besten entwickeln. Man würde wahrscheinlich an einigen der Thiere Merkmale hervortreten sehen, welche sie zur Ausbildung als starke Zugpferde brauchbar machen, andere würden vielleicht mehr zu schnellen Reitpferden tauglich erscheinen. Der methodische Züchter würde alsbald darauf bedacht sein, die hervorragenderen Individuen von der Panmixie abzuhalten und er würde innerhalb des grossen Pferches Unterabtheilungen durch Zwischenzäune anbringen. Die geräumigste der Abtheilungen würde für die grosse Menge der mittelmässigen Thiere bestimmt bleiben, während die kleineren dazu dienen, die eine die Zugpferde, die andere die Reitpferde aufzunehmen. Die erlesenen, besonders tauglichen Thiere würde der Züchter mit dem vorzüglichsten Futter versehen und immer nur unter sich paaren, während er der grossen Menge natürlich nicht die gleiche Aufmerksamkeit widmen könnte. Er würde aber jedes edlere Thier unter der Menge, welches er für geeignet hielte, in einen der kleineren Pferche versetzen, um beständig für die Blutauffrischung zu sorgen. Genau so macht es die Natur beim Menschen. Der grosse Pferch, das sind die Städte; die kleineren Einzäunungen sind die Stände.

405. Die Vergleichung am Schlusse des vorigen Satzes erfordert eine Einschränkung, die für den Menschen besonders bezeichnend ist. Bei Thieren handelt es sich in der Regel nur um körperliche Eigenschaften, welche durch die methodische Züchtung im Verein mit besserer Fütterung gesteigert werden sollen, beim Menschen um seelische Anlagen, welchen man aber auch nur auf dem Umwege durch den Körper beizukommen vermag. Es wäre ein idealer Zustand, wenn man beim Menschen durch bessere Ernährung die seelischen Eigenschaften, welche dem Individuum oder der Art zum Vortheil gereichen, für sich allein zu einer lebhafteren Thätigkeit anzuregen im Stande wäre. Die Natur des Organismus steht dem jedoch entgegen. Von der vermehrten Nahrungszufuhr, die dem Menschen zunächst bei dem Uebergange in die Stadt und in höherem Grade beim Aufsteigen auf der socialen Stufenleiter zu Theil wird, geht ein beträchtlicher Theil lediglich in den Körper über, dessen Wachsthum und Entwickelung beschleunigt werden. Nur ein Theil dient zur Belebung der seelischen Anlagen, und auch von diesen werden nicht blos die nützlichen, sondern zugleich die schädlichen gesteigert, ohne dass man bei einem Individuum vorher beurtheilen könnte, ob die nützlichen oder die schädlichen die Oberhand erlangen werden; nur die Probe kann entscheiden. Wir möchten mit anderen Worten einzig die eigentlich menschlichen Seelenanlagen besser ernähren, können dies aber nur thun, indem wir zunächst das Thier im Menschen füttern. Bei der Mehrzahl der Individuen frisst das Thier Alles, die wilden Triebe werden oft ins Erschreckende zur Thätigkeit gebracht, bei einer andern Gruppe werden Thier und Mensch ungefähr in gleichem Maasse berücksichtigt, und nur bei einer kleinen, besonders günstig veranlagten Gruppe kommt die Verbesserung der Lebenslage ausschliesslich oder doch vorwiegend den nützlichen seelischen Anlagen, den eigentlich menschlichen zu Gute. Die natürliche Züchtung opfert alle Uebrigen, um die wenigen Individuen der letztgenannten Gruppe zum Vortheil der ganzen Art in eine erhöhte Seelenthätigkeit zu versetzen. So wunderbar und durchdacht die Einrichtungen erscheinen, auf welche die natürliche Auslese einzuwirken vermag, so roh und das menschliche Gefühl verletzend sind oft diejenigen, welche dem Einflusse der natürlichen Auslese entzogen sind. Augenscheinlich vermag die natürliche Auslese keine Menschenvarietät zu Stande zu bringen, auf welche eine erhöhte Nahrungszufuhr nur veredelnd einwirkt, und es ist auch unschwer einzusehen, warum dieses nicht möglich ist: die künstliche Steigerung der seelischen Anlagen hat unfehlbar das Aussterben der Varietät zur Folge, und es hiesse die ganze Art vernichten, wenn das Experiment zu gleicher Zeit mit sämmtlichen Individuen angestellt würde, um die untauglichen ein- für allemal auszuscheiden. Deswegen wird dasselbe immer nur mit einem Theile der Individuen vorgenommen, die, wenn sie ihre Schuldigkeit gethan haben, durch andere aus der grossen Menge heraus ersetzt werden können.

406. Nach alledem gelangen wir zu dem Schlusse, dass die natürliche Auslese in der That auf den Menschen einwirkt. Mit diesem Schlusse im Einklange steht die weitere Thatsache, dass die Vermehrung

der Menschen sich längst an der äussersten Existenzmöglichkeit stösst. Eine durch keinen Mangel, weder an Landgebiet, noch an Nahrung, eingeschränkte Bevölkerung verdoppelt ihre Zahl schon in 25 Jahren. Nehmen wir an, dass Deutschland zur Zeit Hermann des Cheruskers eine Million Einwohner gehabt habe, so müsste diese Zahl bis zur Gegenwart auf eine Unsumme angewachsen sein, die sich durch eine Ziffer von 30 Stellen ausdrückt. Setzen wir die Zunahme nur derjenigen gleich, welche gegenwärtig wirklich stattfindet, bezw. durch einen Geburtenüberschuss von jährlich 600,000 bei einer Gesammtbevölkerung von 50 Millionen, d. i. 1,2 % ausgedrückt ist, so würden wir von einer Million am Anfange der christlichen Zeitrechnung bis zur Gegenwart auf mehr als 600 Billionen kommen, während die wirkliche Bevölkerung, wie gesagt, nur 50 Millionen beträgt. Krieg, Hungersnoth, Seuchen, Entartung und Auswanderung, die Kämpfe ums Dasein in jeder Form, haben demnach im Laufe der Jahrhunderte die Reihen der Menschheit in ungeheuerem Maasse gelichtet, und es hiesse alle Gesetze der Natur verkennen, wollte man annehmen, dass hierbei nur der blinde Zufall gewaltet habe und dass nicht die übrigbleibenden Individuen die natürliche Auslese einer besser angepassten Varietät dargestellt hätten. Gewiss waltet die natürliche Auslese nicht so sicher, wie die methodische. Neben den schwächlichen rafft sie häufig die stärksten Individuen hinweg, die sich der Gefahr am meisten aussetzen, neben den unbegabten, die sich keinen Platz zu erobern wissen, müssen häufig genug auch die geistig höchststehenden durch irgend einen körperlichen Mangel dem Kampfe ums Dasein erliegen. Aber ebenso gewiss genügt es, dass ein kleiner Procentantheil mehr von den starken und von den begabten Individuen erhalten bleibt, um im Laufe der Zeit eine natürliche Auslese der Menschheit herzustellen. Die obigen Zahlen geben einen Begriff davon, mit welchen unermesslichen Opfern die Anpassung erkauft wird. Jeder Naturforscher kennt die Rolle, welche die Malthussche Schrift über die Grenzen der Bevölkerungszunahme bei der Entdeckung des Gesetzes der natürlichen Auslese durch Darwin und Wallace gespielt hat.

407. Wir haben uns im Verfolge der vorliegenden Abhandlung überzeugen können, dass der Satz von Wallace, die natürliche Auslese wirke beim Menschen hauptsächlich auf die Vervollkommnung des Geistes hin, im Grossen und Ganzen zutreffend ist, weil eben der Kampf ums Dasein beim Menschen in erster Linie durch die Geistesfähigkeiten ausgefochten wird. Allein so ganz, wie Wallace glaubte, ist die Einwirkung auf den Körper des Menschen nicht ausgeschlossen. Allerdings kann der Mensch durch seine Erfindungen, wie Kleidung, Werkzeuge, Maschinen, Wohnung, sowie eine Menge anderer Dinge, die Wirkung der natürlichen Auslese im Sinne einer weiteren Vervollkommnung ausschliessen, da in Bezug auf diejenigen Körpertheile Panmixie eintritt, welche dem Wettbewerb entzogen werden. Ja, in manchen Beziehungen wirkt der Mensch sogar der Vervollkommnung seines Körpers entgegen. Die Erfindung der Augengläser stellt die Kurzsichtigen im Wettkampf des Lebens den Normalsichtigen gleich und bewirkt durch Panmixie eine Herabdrückung des allgemeinen Durchschnittes in der Vollkommen-

heit des Sehorganes. Aehnlich werden durch die Hygiene und durch die Heilung mancher Krankheiten eine Menge schwächlicher Individuen erhalten, welche sonst der natürlichen Auslese zum Opfer gefallen wären, und daraus folgt nach den einfachsten Sätzen der Arithmetik, dass der durchschnittliche Grad von Kraft und Gesundheit erniedrigt wird. Auf der anderen Seite jedoch giebt es namentlich im innern Bau des Menschen Organe, in Bezug auf welche genügende künstliche Ersatzmittel bis jetzt nicht erfunden sind, und vielleicht nie erfunden werden. Bei wilden Völkern gebären die Frauen auffallend leicht, weil durch dem Mangel jeder Hilfe die individuelle Abweichung von dieser Norm tödtlich wirkt. Die natürliche Auslese bewahrt dadurch die günstige Eigenschaft, und in gewissem Grade wirkt sie auch bei civilisirten Völkern im gleichen Sinne. Jede erfolgreiche Kunsthilfe bei einer Geburt erhält das individuelle Leben, wird aber kraft der Vererbung zum Ausgangspunkte eines Stammbaumes schwer gebärender Frauen. Die natürliche Auslese in Bezug auf den rudimentären Wurmfortsatz des Blinddarmes strebt darnach, das unnütze Anhängsel zu beseitigen, und die Ansteckungskrankheiten raffen eine Menge von Individuen dahin, um die Ueberlebenden zu einer verhältnissmässig immuneren Varietät auszubilden. Dies Alles ist aber von untergeordneter Wichtigkeit gegenüber der natürlichen Auslese der Verdauungsorgane, welche bei dem Urmaterial des Menschen, dem Bauernstande stattfindet. Das Absterben der zahllosen Säuglinge, welche die sorglose Kinderernährung des Landvolkes zu Grunde gehen lässt, ist ein Vorgang der natürlichen Auslese, der die Grundlage der Gesundheit und Kraft des Landvolkes bildet, und nicht nur dies, sondern auf ihm beruht zum grossen Theile auch die Steigerung der seelischen Anlagen, welche bei der Versetzung in günstigere Ernährungsverhältnisse beobachtet wird. Dieser Punkt ist am gehörigen Orte eingehend erörtert worden und es soll daher an dieser Stelle nur daran erinnert werden. Wir sehen demnach, dass, unbeschadet der Voranstellung des Geistes, dennoch der Körper seine Bedeutung bei der natürlichen Auslese behält. Ist doch ein ererbter guter Gesundheitszustand das einzige Mittel, durch welches die Angehörigen der höheren Stände bei ihrer schädlichen sitzenden Lebensweise etwas länger erhalten werden können, als dies im Durchschnitt der Fall ist, wie denn ein gesunder, leistungsfähiger Körper immer eine wichtige Waffe im Kampfe ums Dasein gebildet hat und stetsfort bilden wird. Der Geist des Menschen, die Summe seiner nützlichen seelischen Anlagen, bleibt aber seine Hauptausrüstung, und auf diese wirkt daher die natürliche Auslese vorzugsweise ein. Die Art und Weise, wie dies geschieht, durch die auslesende Kraft der Städte und durch die die erlesenen Individuen weiterzüchtende Bildung der Stände, das ist in diesem Buche in grossen Zügen darzulegen versucht worden.

408. Der künftigen Forschung und Darstellung verbleibt die Aufgabe, in die Einzelheiten des Kampfes ums Dasein einzudringen. Die Ursachen und Vorgänge, welche das Aussterben der höheren Stände zur Folge haben, werden näher zu ermitteln, und es werden praktische Folgerungen aus den Ergebnissen der Untersuchung zu ziehen

sein. Insbesondere lohnt es sich, die bedeutenden Schädlichkeiten des vielen Sitzens der Jugend der gebildeten Stände scharf ins Auge zu fassen, und zu prüfen, ob sich nicht Manches dadurch bessern liesse, dass man unnütz gewordene Bildungs-Rudimente endlich über Bord wirft. Ferner sind die einzelnen Gestalten der Daseinskämpfe eingehend darzustellen. Bei den Studierten ist ein Theil der Entscheidungen des Wettbewerbs in die Schulen und in die officiellen Prüfungen verlegt, ohne deren Bestehen Niemand in den Stand eintreten kann; die Prüfungen geben aber nicht allein die endgültige Entscheidung, sondern die Brauchbarkeit im Leben kommt ebenfalls in Betracht, bei einigen Klassen der Studierten mehr, als bei anderen. Im gewerblichen und industriellen Leben giebt es keine Prüfungen, hier entscheidet einzig und allein das Leben selbst. Es wäre festzustellen, welche seelischen Eigenschaften hier und dort vorhanden sein müssen, um einen günstigen Ausgang für das Individuum herbeizuführen. Möchten doch die Psychologen ihre abstracten Lehrgebäude einen Augenblick im Stiche lassen, um sich mit diesen wichtigen, aus dem vollen Menschenleben herausgegriffenen Fragen zu beschäftigen! Sie würden vielleicht finden, dass es nicht blos Intelligenz, Fleiss und Arbeitskraft sind, welche zum Erfolge verhelfen, sondern dass häufig List und Rücksichtslosigkeit dazu mitwirken. Auch würde das Studium der im Kampfe Unterliegenden sehr interessante Ergebnisse versprechen. Es soll durchaus nicht behauptet werden, dass die Opfer des Daseinskampfes lauter durchaus unbegabte Leute seien, wenn dies auch bei einer grossen Zahl derselben zutreffen mag. Es können Individuen einzelne hohe, geradezu glänzende Gaben besitzen, und dennoch können sie unterliegen müssen, wenn gewisse andere Eigenschaften fehlen oder wenn sich eine Eigenschaft hinzugesellt, die jene in ihrer Wirksamkeit lähmt. Hohe Intelligenz mit einem Mangel an Arbeitskraft gepaart führt ebensowenig zum Ziele, als Arbeitskraft ohne den nöthigen Verstand. Ja, es können Verstand und Arbeitskraft im Vereine nutzlos werden, wenn die Widerstandsfähigkeit gegen sittliche Verlockungen nicht mit im Bunde ist. Wer hätte nicht schon solche Persönlichkeiten gekannt, die mit einem überlegenen Verstande ausgestattet waren und eine erstaunliche Arbeitskraft besassen, auf die aber nie ein Verlass war, weil sie als Kinder des Augenblickes jedem fremden Antriebe folgten und ihre Stellungen im Leben entweder einbüssten, oder überhaupt nie solche zu erlangen wussten? Endlich wird die merkwürdige Einrichtung unter den Gesichtspunkt der natürlichen Auslese zu bringen sein, welche wir Strafrechtspflege nennen, und die von Haus aus nichts anderes ist, als eine Anstalt zur Reinigung des menschlichen Keimplasmas von gemeinschädlichen Anlagen. Da bei der jetzigen Jurisprudenz der genannte Gesichtspunkt gänzlich zurücktritt, so wird es uns nicht Wunder nehmen, wenn die Justiz ihre Aufgabe nicht in vollkommenerer Weise erfüllt, als dies die natürliche Auslese im allgemeinen thut. Es ist leicht einzusehen, dass der Grundsatz, die Vorstrafen eines Individuums in Anschlag zu bringen, ein vollkommen richtiger ist, dass er aber noch viel weiter ausgedehnt werden sollte, indem man den Werth der ganzen Persönlichkeit für die menschliche Gesellschaft in Rechnung zieht. In diesem Sinne würde nach dem Gesetze der Natur nicht blos die bisherige Unbescholtenheit eines

Missethäters zu berücksichtigen sein, sondern es müssten zu seinen Gunsten auch die guten Thaten, durch die er der Menschheit genützt hat, in die Wagschale geworfen werden. Trotz aller Schlagworte von der Gleichheit Aller vor dem Gesetz hat der gesunde Instinct nie ganz aufgehört, nach diesem Gesichtspunkte zu urtheilen, und in dem Augenblicke, da ich dies schreibe, sehe ich in einem grossen Nachbarlande die öffentliche Meinung ebenso wie die Justiz in Verwirrung versetzt durch die seltsame Aufgabe, den bewunderten Schöpfer eines der modernen Weltwunder am Abend seines Lebens wie einen gemeinen Schurken zu behandeln, ohne auf seine Verdienste und seinen Ruhm Rücksicht zu nehmen. Hier ist der wissenschaftlichen Forschung noch ein weites Feld eröffnet.

409. Die Forschung wird aber auch über unsern eigenen Welttheil und über die Gegenwart hinausschauen müssen, um sich der Schranken von Ort und Zeit zu entledigen. Suchte sich in einer entfernteren Vergangenheit unser Bevölkerungs-Ueberschuss Unterkunft in Europa selbst, unaufhörliche Wanderzüge und Kriege hervorrufend, so sehen wir seit 400 Jahren einen machtvollen Wanderstrom nach dem neuentdeckten Amerika gerichtet. Dass der farbige Eingeborene vor dem Athem des weissen Mannes dahinschmilzt, wie der Alpenschnee vor dem Föhnsturm, ist hierbei nicht die einzige Auslese-Erscheinung. Die Zusammensetzung des Wanderstromes selbst versinnlicht eine natürliche Auslese, deren wirkende Kräfte zu verschiedenen Zeiten sehr ungleiche Ergebnisse geliefert haben. Waren es ursprünglich vorzugsweise abenteuernde Gesellen, welche der Durst nach Gold oder der Hang zu einem ungebundenen Leben über den Ocean trieb, so folgte darauf eine Periode, in welcher brave Ackerbauer und Handwerker des gleichen Weges zogen, um ihre Arbeitskraft und ihre Intelligenz in lohnenderer Weise zu verwerthen, als dies im alten Vaterlande damals möglich war. Die faulen, wie auch die unbegabten Elemente blieben zurück, und diese Auslese hat ebensosehr zum Vortheil Amerikas als zum Nachtheil Europas ausschlagen müssen. Bildeten doch schon die hohen Reisekosten und die Gefahren einer Seefahrt in früherer Zeit eine Schranke, welche den Mittellosen und den Muthlosen von der Auswanderung abhielten. Dann folgten Perioden mit sehr verschiedenartiger Beschaffenheit des Auswandererstromes. In einer gewissen Zeit waren es die politisch compromittirten Persönlichkeiten und viele andere hochstrebende Geister, welche an der Besserung der öffentlichen Zustände der alten Welt verzweifelnd, sich jenseits des Oceans eine neue Heimath suchten; dieser Wanderstrom hat Europa eine Menge unruhiger, dabei meist über Mittel begabter Köpfe entzogen und der Union ein vorzügliches, idealistisch angelegtes Bevölkerungselement zugeführt. Es folgten Zeiten, in denen Europa arme, verkommene Leute, ja, oft geradezu die Bewohner der Strafanstalten, auf öffentliche Kosten nach Amerika schickte, um sich ihrer ein- für allemal zu entledigen; dieser Wanderzug war für das neue Vaterland weniger vortheilhaft als für das alte, aber seine Nachtheile für letzteres wurden durch eine neue Auslese abgeschwächt, da man in Amerika faule oder sonst unnütze Leute ohne Mitleid zu Grunde gehen liess. Seitdem sich die öffentlichen

Zustände in Deutschland erheblich verbessert haben und das Emporblühen der Industrie einem grossen Theile des ländlichen Bevölkerungsüberschusses Verdienst gewährt, tritt bei uns das ungeheure Anwachsen der grösseren Städte in die Erscheinung, und der Auswandererstrom hat wiederum seine Beschaffenheit gewechselt; er wird jetzt hauptsächlich aus den Latifundiengegenden des Nordostens von Deutschland genährt. In den letzten Jahren wurde in Amerika über die geringwerthige Art des Zuzuges aus Russland sehr geklagt, und es war sogar die Rede davon, dass man die Einwanderung auf eine bestimmte Zeit gänzlich verbieten solle. Die Wirkung aller dieser Wandlungen auf den Verlauf der natürlichen Auslese diesseits und jenseits des Wassers erfordert ein eingehendes Studium.

410. Von der Gegenwart rückwärts schauend, wäre der geschichtliche und vorgeschichtliche Verlauf des Kampfes ums Dasein zu untersuchen, mit andern Worten, die ganze Entwickelung der Menschheit nach der jederzeitigen Richtung der natürlichen Auslese zur Darstellung zu bringen. Man würde Aufschlüsse darüber zu erforschen haben, durch welche Einwirkungen die Menschheit ihre heutige Beschaffenheit erlangt, je nach Umständen geändert oder festgehalten hat, und dabei würde insbesondere der Vorgeschichte die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden sein. In diesem Buche wurden beispielsweise die seelischen Ausrüstungen der alten Germanen und des aus Asien eingewanderten rundköpfigen Volkes als Thatsachen eingeführt, mit denen man zu rechnen habe. Die Wissbegierde wird jedoch vor diesen Thatsachen nicht Halt machen, sondern sie wird fragen: wie und wodurch sind gerade diese seelischen Anlagen herausgebildet worden? Und vielleicht kann es gelingen, aus der fortgeschrittenen Kenntniss der äusseren Verhältnisse ein Bild der Lebensbedingungen des vorgeschichtlichen Menschen zu entwerfen und richtige Schlüsse auf Ursache und Verlauf der Entwickelung zu ziehen. Ja, es ist nicht ausgeschlossen, dass die vielgestaltigen und auf den ersten Blick verworren aussehenden Verzweigungen der seelischen Anlagen der verschiedenen Menschenrassen durch Berücksichtigung der äusseren Lebensbedingungen erklärt werden können; noch mehr, dass man, auf die Stammesvorfahren des Menschen zurückgehend, dahin gelangen wird, alle einzelnen seelischen Anlagen auf eine gemeinsame Wurzel zurückzuführen, aus der sie durch Differenzirung entstanden sind. Diese und eine Menge anderer Fragen will ich jetzt nicht näher erörtern, sondern mein Buch mit dem Wunsche schliessen, dass die in demselben entwickelten neuen Erkenntnisse sich auf den mannigfachsten Gebieten als fruchtbar erweisen mögen!

Druckfehler.

Bei mehreren Verweisungen von einem Satze auf einen andern sind Berichtigungen anzubringen:

Seite 65 Zeile 22 von oben lies: Satz 387 statt 386.
„ 77 „ 2 „ „ „ „ 373 „ 372.
„ 84 „ 8 „ „ „ „ 375 „ 374.
„ 84 „ 12 „ „ „ „ 379 „ 378.
„ 93 „ 20 „ „ „ „ 382 „ 381.
„ 94 „ 7 „ „ „ „ 382 „ 381.
„ 97 „ 8 „ „ „ „ 373 „ 372.
„ 99 „ 32 „ „ „ „ 379—381 statt 378—380.
„ 144 „ 13 „ „ „ „ 382 statt 381.
„ 188 „ 1 unter der Tabelle lies: Satz 372 statt 370.
„ 188 „ 19 von oben lies: Satz 372 statt 370.
„ 189 letzte Zeile lies: Satz 372 statt 370.
„ 196 Zeile 15 von oben lies: Satz 362 statt 361.
„ 279 „ 13 „ „ „ „ 372 „ 370.

Druck von Th. Hofmann in Gera.



Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3943



